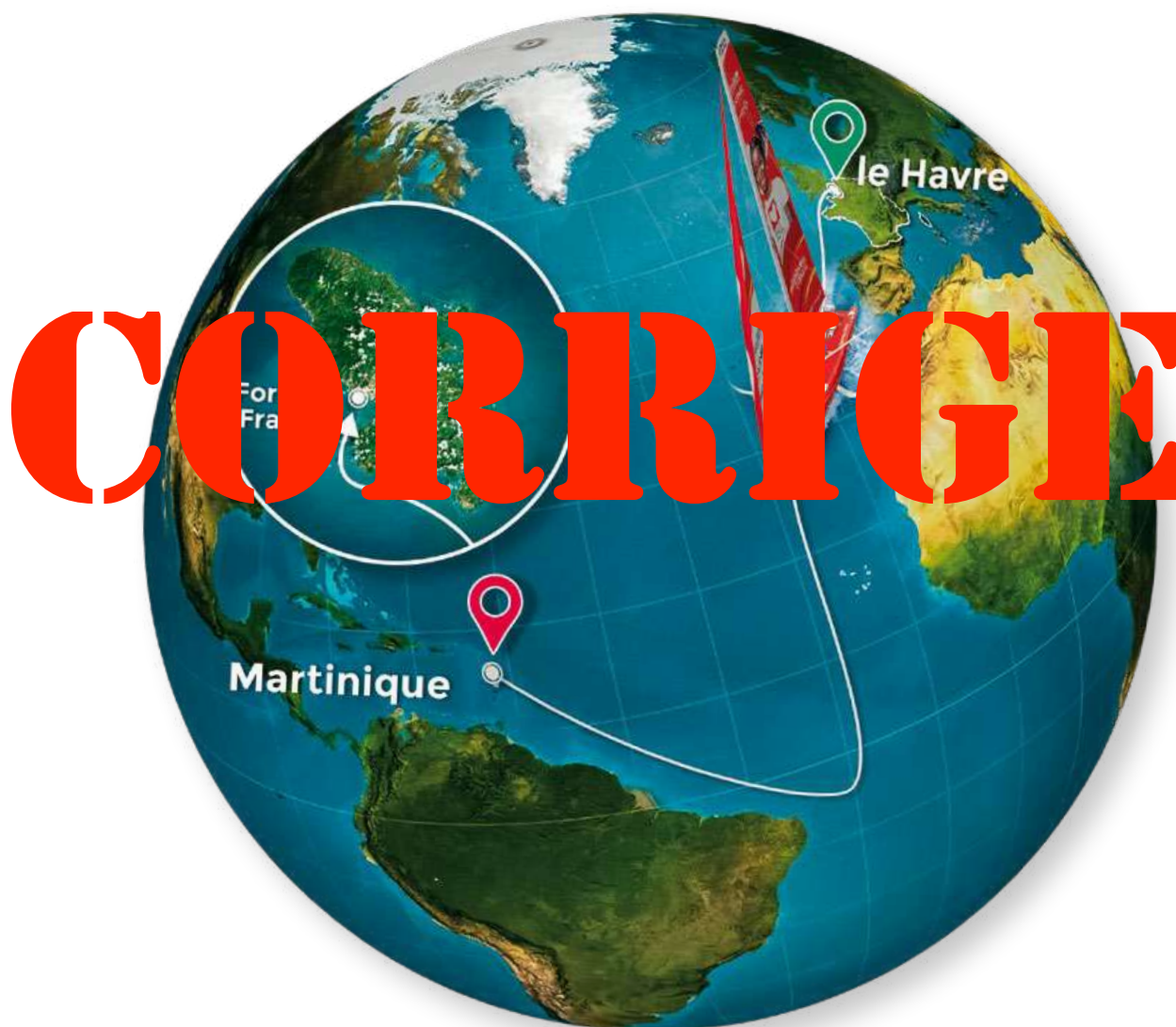


Nom :
Prénom :

Cycle 3

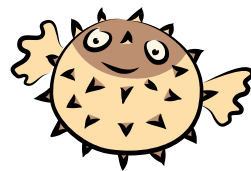
Embarquez pour la TRANSAT Jacques VABRE 2023



Avec **initiatives-cœur**

Le fichier de la plus célèbre course transatlantique !

Le Sommaire



FICHE 1 : Bon vent ! (français)

FICHE 2 : La course (français)

FICHE 3 : La Normandie (géographie)

FICHE 4 : Le Havre (géographie)

FICHE 5 : Le mille marin (géographie et mathématiques)

FICHE 6 : Le voilier (français)

FICHE 7 : Le jeu des directions (géographie)

FICHE 8 : Se repérer en mer (géographie)

FICHE 9 : L'itinéraire de la course (géographie)

FICHE 10 : Les climats (géographie)

FICHE 11 : Le vent (géographie)

FICHE 12 : Le GPS (mathématiques)

FICHE 13 : Les grandes découvertes (histoire)

FICHE 14 : La traite négrière (histoire)

FICHE 15 : La canne à sucre (histoire)

FICHE 16 : Joséphine et l'habitation La Pagerie (histoire)

FICHE 17 : Les territoires ultra-marins français (géographie)

FICHE 18 : La baie de Fort-de-France (géographie)

FICHE 19 : La Montagne Pelée (sciences et production d'écrit)

FICHE 20 : Vingt mille lieues sous les mers (géographie)

FICHE 21 : La banane (sciences)

FICHE 22 : Textes poétiques (français)

FICHE 23 : Le point sur la course

Fiche 1 : Bon vent !

Dimanche 29 octobre 2023, s'élanceront du port du Havre en France des dizaines de bateaux à voile tous aussi rapides les uns que les autres. Ils participeront à la 16^e transat Jacques Vabre qui est une course transatlantique reliant la Normandie à la Martinique.

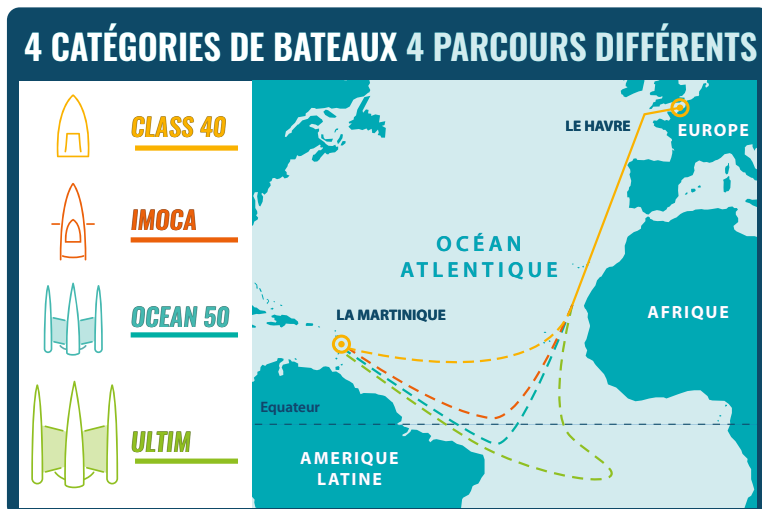
Pour cela, les voiliers devront donc traverser l'Océan Atlantique en franchissant le tropique du Cancer et même l'équateur pour certaines catégories.

Comme tous ces grands vaisseaux qui transportaient le café et d'autres produits tropicaux au XVIII^e siècle, les concurrents vont emprunter une route historique.

À l'époque, il fallait environ trois mois de navigation pour traverser l'Atlantique alors qu'aujourd'hui il faudra moins de trois semaines au vainqueur pour atteindre la côte caribéenne ! Quant à vous, même si vous restez à terre, vous allez vivre une formidable aventure. À l'aide de ce fichier, vous allez pouvoir suivre la progression de tous les bateaux.

Vous allez aussi encourager vos favoris, commenter, analyser leur position et leur condition de vie. Quelle route prendront-ils ? Vont-ils connaître des vents favorables ? Vont-ils essayer des tempêtes ? Verront-ils des poissons volants ?

Aussi pour devenir incollables en matière de navigation, notez bien toutes les indications qui suivent.
1^{ère} leçon : Encouragez tous les participants en leur souhaitant " Bon vent ! "



Fiche 2 : La course

Un peu d'histoire

En 1993, la marque Jacques Vabre souhaite créer une course à la voile autour d'un thème historique. Très vite, les organisateurs se mettent d'accord sur la route qu'empruntaient les navires du XVIII^e siècle pour le commerce du café. Ainsi, la transat Jacques Vabre était née. Cette course transatlantique se dispute tous les deux ans. Les précédentes éditions partirent du Havre pour rallier des ports du Costa Rica, de Colombie ou du Brésil. Pour cette 16^e édition les skippers devront rejoindre le port martiniquais de Fort-de-France.

Son originalité

Quatre catégories de bateau concourent :

- les **classe Imoca**, des monocoques qui participent au Vendée Globe. Ils mesurent 60 pieds de long (18,28 m de long).
- les **Classe 40**, des monocoques de 40 pieds (12,18 m de long).
- les **Ocean 50** des multicoques de 50 pieds (15,24 m de long).
- les **Ultims**, des multicoques de 60 pieds et plus.

Les bateaux ne participent pas tous à la même course. Les Classe 40 contournent les îles du Cap Vert, les Imoca l'archipel de São Pedro & São Paulo, les Ocean 50 l'archipel de Fernando de Noronha et les Ultim l'île de l'Ascension. Il y aura donc un vainqueur pour chaque épreuve.

Ces courses se pratiquent en double : il y a deux skippers sur chaque bateau qui forment l'équipage. En théorie, pendant que l'un tient la barre et dirige le bateau, l'autre se repose. En pratique c'est un peu différent : pour aller plus vite, les navigateurs effectuent bien souvent les manœuvres en double et chacun se repose en fonction des conditions météorologiques. Une chose est sûre : ils ne font pas des nuits complètes !

Suivre la course sur Internet

Jour après jour tu pourras suivre l'évolution des bateaux sur la cartographie du site initiatives-coeur.fr (cliquer sur l'onglet "CARTO-LIVE"). En relevant leurs coordonnées géographiques, tu pourras indiquer la route de ton équipage favori sur la carte de la fiche 9.

Sur www.transatjacquesvabre.org retrouve les informations suivantes :

① Clique sur l'onglet "**Editions**" puis "**La légende**".

- En 2021, quel duo a remporté la transat dans la catégorie « Imoca » ?

Thomas Ruyant et Morgan Lagravière sur le bateau Linkedout

- En 1999, quel marin disparaît accidentellement en mer ? **Paul Vatine un bassin du Havre porte son nom**

② Clique ensuite sur l'onglet "**Edition 2023**". dans la partie «Plein cap sur la Normandie»

- Pour quel élevage de coquillages, la région Normandie se distingue-t-elle ?

conchyliculture = huître, moule, coque et palourde

- Au XVIII^{ème} siècle, quel roi français a introduit des plants de café arabica sur l'île de la Martinique ?
dans la partie «une destination d'exception»

Louis XIV

VOCABULAIRE

La route : sur l'eau aussi, l'itinéraire que suit un bateau s'appelle une route.

Monocoques : voiliers possédant une seule coque.

Multicoques : voiliers comportant plusieurs coques.

- Les catamarans ont deux coques.

- Les trimarans ont trois coques



Fiche 3 : La Normandie

Durand sa mission à bord de la Station Spatiale Internationale (ISS). L'astronaute Thomas Pesquet a photographié sa Normandie natale à 408 km d'altitude. À l'aide d'un atlas ou Google Maps, repère les lieux géographiques et complète la légende.

- | | |
|------------------------|------------------|
| ① La Manche | ⑤ Ville de Rouen |
| ② Estuaire de la Seine | ⑥ Côte de Grâce |
| ③ Méandres de la Seine | ⑦ Côte d'Albâtre |
| ④ Ville du Havre | ⑧ Cap d'Antifer |



Thomas Pesquet dans la station spatiale internationale.



Thomas Pesquet, parrain d'Initiatives-cœur, explique à bord du bateau, les différences fondamentales entre la vie à bord d'un IMOCA et celle de la Station Spatiale : <https://www.rebrand.ly/tomastro>

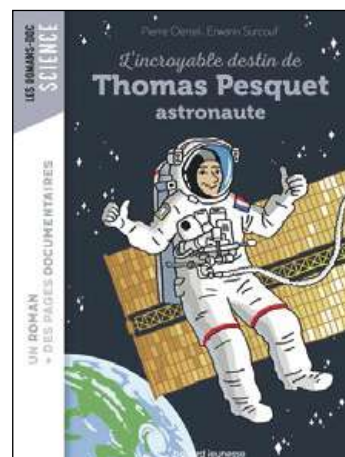


Sam Davies et Thomas Pesquet

Lecture conseillée :

L'incroyable destin de Thomas Pesquet

de Pierre Oertel
et Erwann Surcouf
Bayard presse



Fiche 4 : Le Havre



LE HAVRE

La ville du Havre a été fondée en 1517 par l'amiral Guillaume de Bonnivet sur ordre de François 1er. En l'honneur du roi, cette ville fut d'abord nommée Franciscopolis. Plus tard, elle s'appela Le Havre de Grâce en référence à la chapelle Notre-Dame-de-Grâce qui existait sur le site avant la fondation de la ville. Enfin, elle prit définitivement le nom du Havre ce qui signifie, "le port".



Impression, soleil levant, l'oeuvre de Claude Monet a été peinte en 1873 dans le port du Havre. Ce tableau a donné ensuite son nom au mouvement impressionniste. Recherche deux autres peintres appartenant au même mouvement. Cite une oeuvre pour chacun d'eux.

..... **Renoir** Le déjeuner des Canotiers
Manet Le déjeuner sur l'herbe, Olympia
Degas ; Pissaro

Carte topographique IGN (extrait) du Havre, échelle au 1 : 100 000^e



Rallye sur table : direction Le Havre

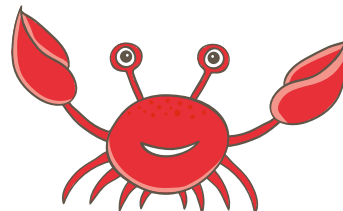
Le point de départ de ta balade est la ville de Trouville-sur-Mer. Trace ton itinéraire au feutre fluorescent sur la carte et réponds aux questions au fur et à mesure de ton avancée.

❶ L'échelle est au 1 :100 000^e. Cela signifie que 1 cm sur la carte représente 100 000 cm sur le terrain, c'est-à-dire dans la réalité. À l'aide du tableau de conversion, indique combien 1 cm sur la carte représente-t-il :

- en mètres : **1000 m**
- en kilomètres : **1 km**

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1	0	0	0	0	0	

- ❷ Comment se nomme la côte entre Trouville et Honfleur ? **Côte de Grâce**
- ❸ Quels pictogrammes montrent que ces villes sont des stations balnéaires ? **parasol**
- ❹ La ville d'Honfleur se situe à l'embouchure de quel fleuve ? **seine**
- ❺ Tu décides de franchir le pont de Normandie pour aller au Havre. Quelle distance y a-t-il entre la commune de La Rivière-Saint-Sauveur et celle de Gonfreville l'Orcher ? **9,5 km**
- ❻ Que signifient les lignes de points verts sur la carte que l'on trouve en traversant le fleuve ?
..... **réserves naturelles**
- ❼ L'entrée du port du Havre accueille les navires transportant les passagers et leurs éventuels véhicules. Comment se nomment ces bateaux ? **ferry**
- ❽ Un canal se situe dans l'estuaire du fleuve. Que doivent franchir les bateaux pour y arriver ?
..... **écluse**
- ❾ Observe les constructions qui se trouvent de part et d'autre du canal. Que peux-tu en conclure sur les types de navire qui y accostent ?
..... **raffinerie, terminal pétro chimique, gare maritime marchande**
- ❿ Le nombre 8,2 situé sous Honfleur signifie que la ville est peuplée de 8 200 habitants. Combien y a-t-il d'habitants au Havre ? **182 600**



LIMITES ADMINISTRATIVES

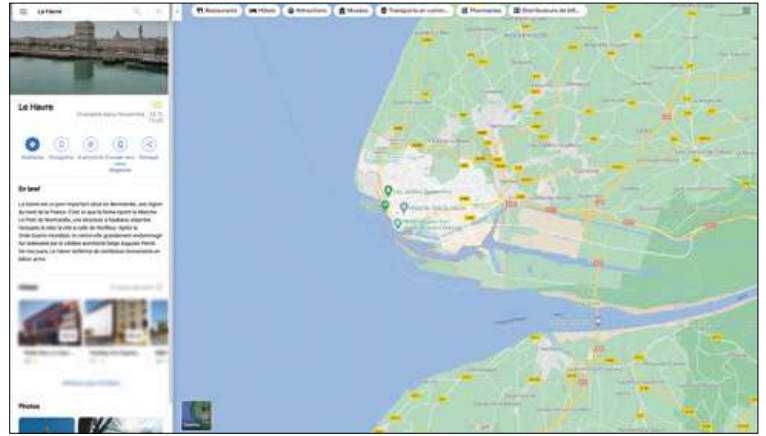
	Autoroute
	Route principale
	Route secondaire
	Parc national ou régional
	Réserve naturelle
	Parc marin
	Enceinte militaire
	Sable humide

TOURISME

	Stade
	Refuge
	Mégalithe
	Fortifications
	Port de plaisance
	Site de vol libre
	Stations balnéaires

La ville du Havre

Après avoir étudié la carte topographique du Havre, effectue une recherche sur www.google.com/maps/ en tapant dans la barre de recherche « Bassin Paul Vatine, 76 600 Le Havre », lieu où sont regroupés les bateaux de la Transat Jacques Vabre avant le départ.



Puis en zoomant et en te déplaçant, retrouve les différents lieux que l'on peut aisément distinguer sur cette nouvelle photographie de Thomas Pesquet prise de la Station Spatiale Internationale au mois de mai 2021.



Le port du Havre

Le port du Havre a été construit sous François 1^{er}. Il est d'abord un port militaire, puis devient un important port de commerce. Aujourd'hui c'est le premier port français en termes de trafic de conteneurs. C'est aussi un important port de commerce des produits en vrac : pétrole, gaz, charbon, céréales...

① La zone portuaire

Observe la photographie du port du Havre. Au premier plan, un bateau décharge sa marchandise : il s'agit d'un **méthanier** qui transporte du gaz. Au deuxième plan, un **porte-conteneurs** entre dans le bassin pour aller décharger ses conteneurs dans le terminal spécialisé. À droite, à proximité d'une zone sombre, un **minéralier** vient d'accoster. Le charbon apporté sera brûlé dans une centrale thermique afin de produire de l'électricité. En aval, sur la gauche, un **pétrolier** est amarré le long d'un quai sur lequel s'alignent de nombreuses cuves blanches. Presque à l'horizon, on distingue un **paquebot** le long du quai voyageurs.



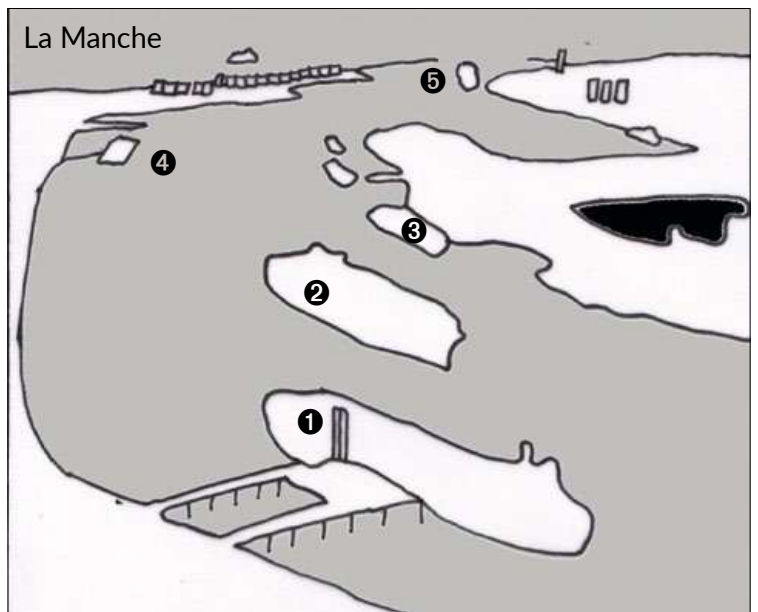
Légende maintenant les bateaux situés sur le croquis du port.

- ① **méthanier**
- ② **porte conteneurs**
- ③ **minéralier**
- ④ **pétrolier**
- ⑤ **paquebot**

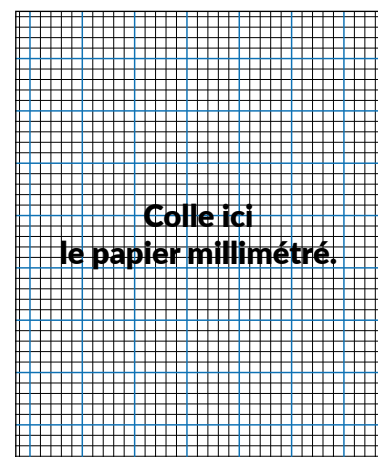
② Le trafic maritime

Le tableau ci-dessous indique le trafic en tonnes pour l'année 2012 des principales marchandises du port du Havre.

Construis un histogramme sur papier millimétré reprenant les données du tableau.

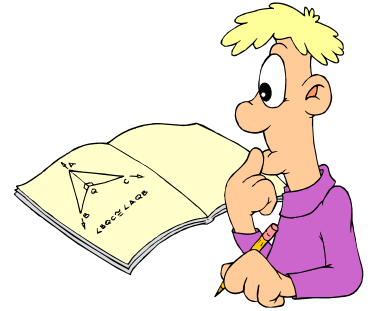


	Tonnes par an
Pétrole brut	22 000 000
Pétrole raffiné	12 000 000
Charbon	1 100 000
Conteneurs	23 000 000
Véhicules	1 400 000



Fiche 5 : Le mille marin

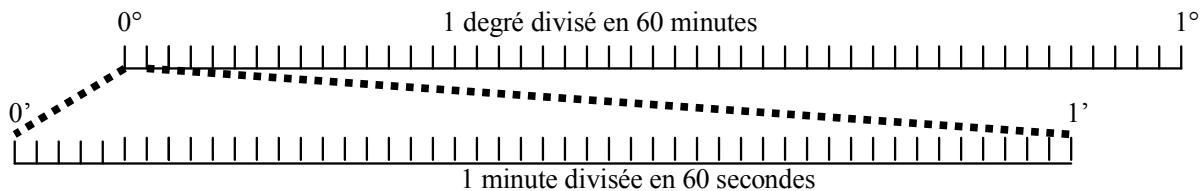
Les marins ont des unités de vitesse et de distance différentes de celles qu'on utilise sur la route. Ils n'utilisent pas le km et le km/h mais le mille et le noeud.



A quoi correspond le mille des marins ?

Le quadrillage formé par les latitudes et les longitudes n'était pas assez précis. C'est pourquoi on a divisé les degrés (°) de la latitude et de la longitude en minutes (') et en secondes (")... exactement comme pour les heures.

Tu dois donc retenir que
chaque degré comporte 60 minutes et que chaque minute comporte 60 secondes



**Un mille marin correspond à la soixantième partie d'un degré de latitude,
soit une minute.**

Cela équivaut à 1 852 mètres.

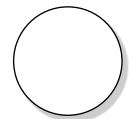
$$1\,852\text{ mètres} = 1/60^\circ = 1'$$

Conversions

Dans cette course, les bateaux vont devoir parcourir 3 510 milles. Sauras-tu convertir correctement ces nombres en kilomètres ?

Pose l'opération suivante puis convertis en km à l'aide du tableau :

$$3\,510 \times 1\,852 = \text{6500520 SOIT 6500 KM}$$



Rappel : 1 mille = 1 852 m

Milles	km				hm	dam	m	dm	cm	mm
3 510				6	5	0	0	5	2	0

Fiche 6 : Le voilier

Les voiliers sont des navires propulsés par la seule force du vent. Il existe plusieurs modèles de voiliers : les catamarans ont deux coques, les monocoques une seule (mono = un). Les skippers du Vendée Globe utilisent des monocoques de compétition pour avancer le plus rapidement possible. Pour se repérer sur un bateau, on utilise un vocabulaire spécifique : quand on est dans le sens de la marche, la droite prend le nom de **tribord** ①, la gauche se transforme en **bâbord** ②, l'arrière se nomme la **poupe** ③ et l'avant la **proue** ④. À l'aide des numéros, complète la légende du voilier ci-contre.

La longueur de la coque

Les monocoques IMOCA font 60 pieds.
Sachant qu'un pied mesure 0,3048 mètres, combien mesure un monocoque en mètres ?

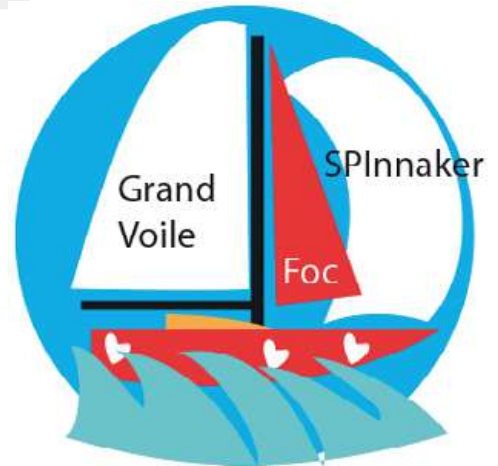
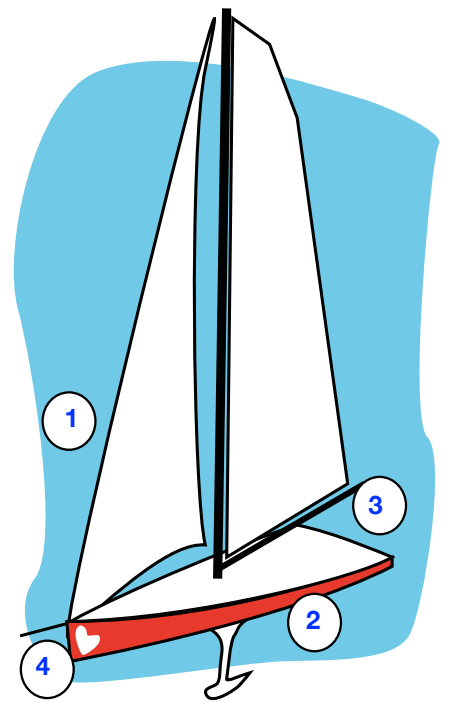
18,28 m

Les voiles

Les bateaux sont équipés de plusieurs voiles pour faire face à toutes les conditions météorologiques.

Voici les principales :

- la grand-voile, elle est toujours à l'arrière du mât
- Le foc : voile d'avant
- Le spinnaker appelé aussi "voile-ballon"



Qui suis-je ?

- Je soutiens les voiles : **mât**
- Je suis une barre horizontale reliée au mât servant à fixer la grand-voile : **bôme**
- Je suis une partie du gouvernail : **safran**
- Je suis une voile située à l'arrière du mât : **grand voile**
- Je suis une voile située à l'avant du bateau : **spi**
- Nous sommes des câbles qui maintiennent le mât verticalement : **haubans**
- Je suis une barre de flèche permettant une meilleure tenue du mât en écartant les haubans : **outrigger**
- Je permets au bateau de s'élever au-dessus de l'eau : **foils**

Effectue désormais une courte recherche sur les skippers que tu suivras plus particulièrement pendant la course en insistant sur leur palmarès. Puis reproduis les couleurs de leur bateau sur le dessin ci-contre.



.....

.....

.....

.....

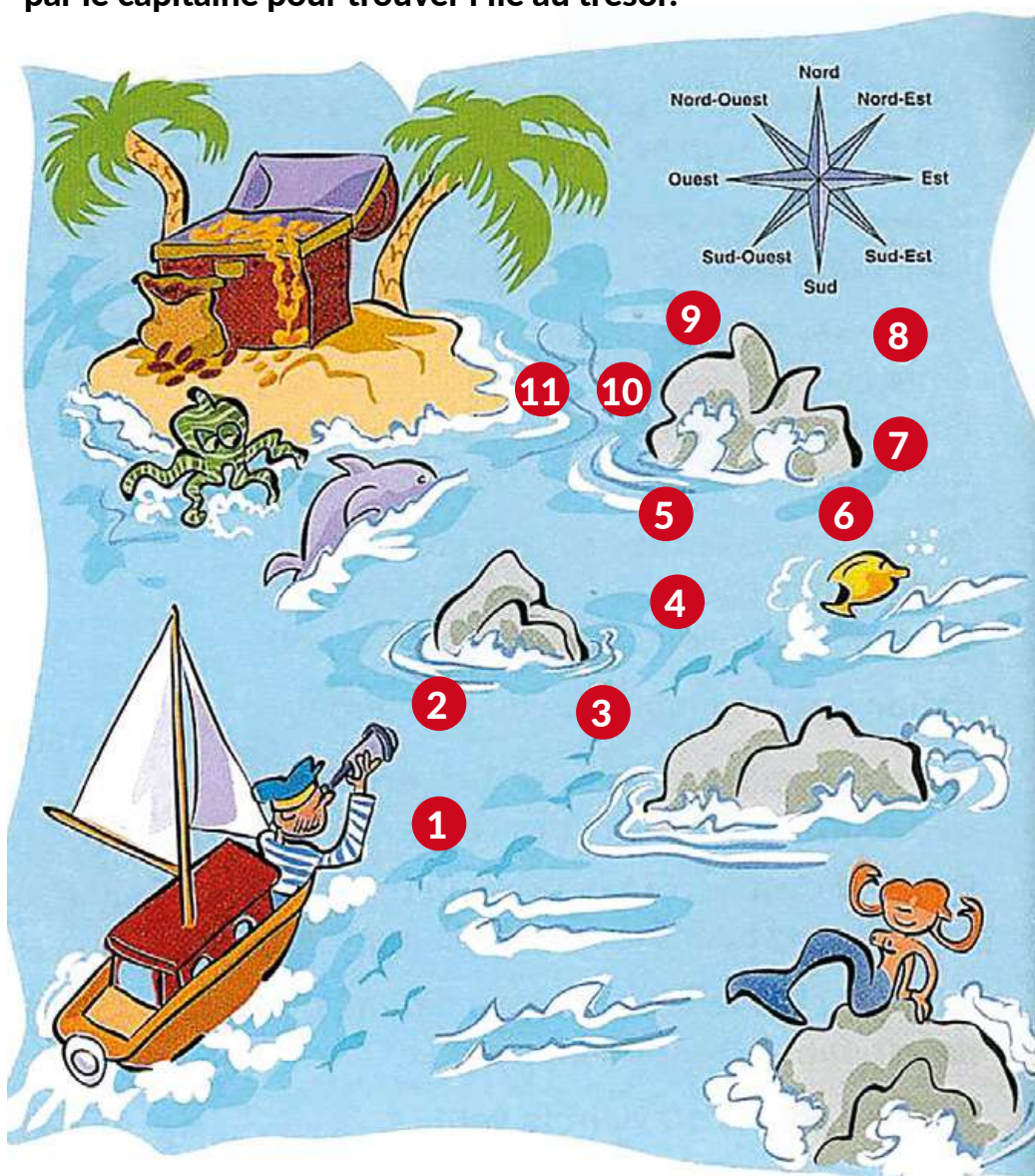
.....

.....

.....

Fiche 7 : Le jeu des directions

En t'aidant de la rose des vents, indique pour chaque numéro la direction prise par le capitaine pour trouver l'île au trésor.



- 1 : N
- 2 : E
- 3 : NE
- 4 : N
- 5 : E
- 6 : NE
- 7 : N
- 8 : O
- 9 : SE
- 10 : O
- 11 : O

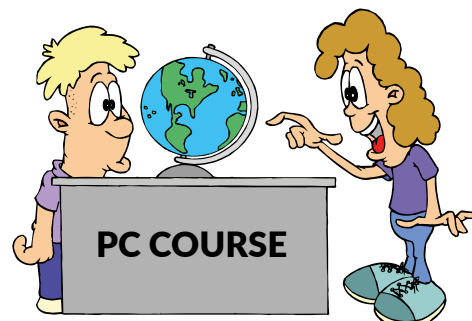
Fiche 8 : Se repérer en mer

Les informations que tu collectes sur Internet, dans les journaux ou à la télévision vont te permettre de noter la position du bateau que tu supportes et de ses concurrents. Mais attention, tu dois être précis parce que les bateaux sont parfois très près les uns des autres. Comment faire ? Rien de plus simple ! Il suffit de lire attentivement tout ce qui suit...

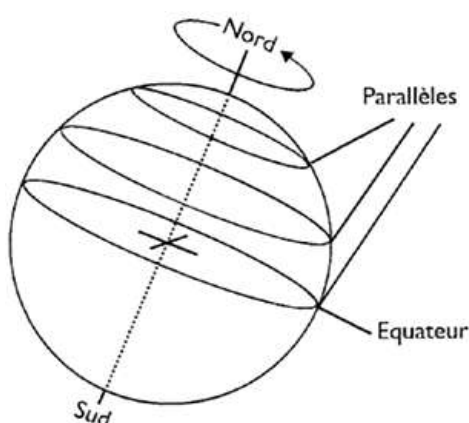
Des lignes imaginaires

Le poste de contrôle de la course transmet la position exacte de chaque bateau. Pour situer précisément les bateaux sur la carte marine, il est préférable de savoir comment est découpé le globe terrestre.

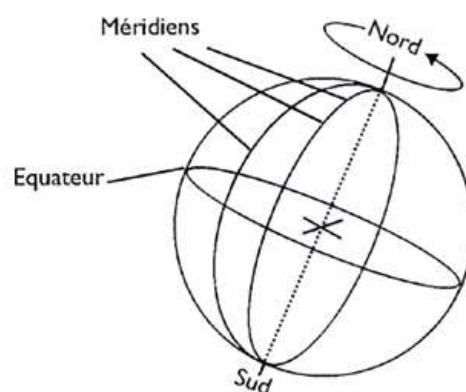
Quand tu l' observes, tu remarques qu'il est quadrillé par des lignes qui n'ont pas été dessinées tout à fait par hasard.



L'**équateur** est une ligne imaginaire qui sépare le globe en deux parties : l'hémisphère Nord et l'hémisphère Sud. Le globe a été découpé en tranches **parallèles** à l'équateur (dessin 1). Elles représentent la latitude. Elles sont exprimées en degrés et numérotées de l'équateur jusqu'au pôle Nord, de 0° à 90° nord et de l'équateur jusqu'au pôle Sud, de 0° à 90° sud.



Dessin 1 : les parallèles



Dessin 2 : les méridiens

Le globe a aussi été découpé en différents quartiers comme une orange. Ces lignes imaginaires en demi-cercle joignent les deux pôles : ce sont les **méridiens** (dessin 2). C'est en 1884 que le méridien d'origine a été choisi : le méridien "0" est celui qui passe par l'observatoire de Greenwich, près de Londres.

La **longitude** représente la distance par rapport au méridien de Greenwich. Elle est exprimée en degrés. Chaque quartier est numéroté de 0° à 180° Est et de 0° à 180° Ouest.

**Quand on connaît la latitude d'un bateau (indiquée en premier)
et sa longitude (indiquée en second),
on peut le situer rapidement sur la carte.**

Fiche 9 : L'itinéraire de la course

Entraîne-toi en complétant le tableau ci-dessous :

Lieu	Latitude	Longitude	lieu	Latitude	Longitude
Le Havre	50°N	1°E	Cap Vert		
Cap Finisterre			Fernando de Noronha		
Gibraltar			Fort-de-France		
Iles Canaries					

Sur la carte ci-dessous, trace semaine après semaine le parcours exact de ton bateau favori :

.....

Date	Latitude	Longitude	lieu	Latitude	Longitude
7 novembre	50°N	1°E			



Le trésor de Rackham le Rouge

Dans l'album d'Hergé, **Le trésor de Rackham le Rouge**, Tintin et ses compagnons se lancent à la recherche du trésor du fameux pirate grâce aux trois parchemins découverts dans les maquettes de la Licorne.

Retrouve l'emplacement de **La Licorne** mais aussi d'autres épaves célèbres.



① La Licorne

Indique par un triangle rouge l'épave de **la Licorne** qui se situe à proximité d'une île imaginaire située à 20°N de latitude et 68°O de longitude.

② La Roraima

Indique par un triangle vert l'épave de **la Roraima** située à 14°N de latitude et 61°W de longitude. Le 9 mai 1902, ce cargo à vapeur coule après un incendie de trois jours provoqué par la nuée ardente de l'éruption de la Montagne Pelée.

③ La Santa Maria

Dans la nuit de Noël 1492, **la Santa Maria**, célèbre nef ayant participé à la première expédition de Christophe Colomb coule quelque part au large de la côte nord d'Haïti. Trace un cercle d'un degré de rayon ayant pour centre le point de coordonnées géographiques 21°N et 73°O.

Colorie en jaune la zone délimitée correspondant à l'emplacement possible de l'épave.



Fiche 10 : Les climats



En traversant l'océan Atlantique du Havre jusqu'au Fort-de-France, les bateaux vont rencontrer des climats bien différents. Sauras-tu les décrire et les reconnaître ?

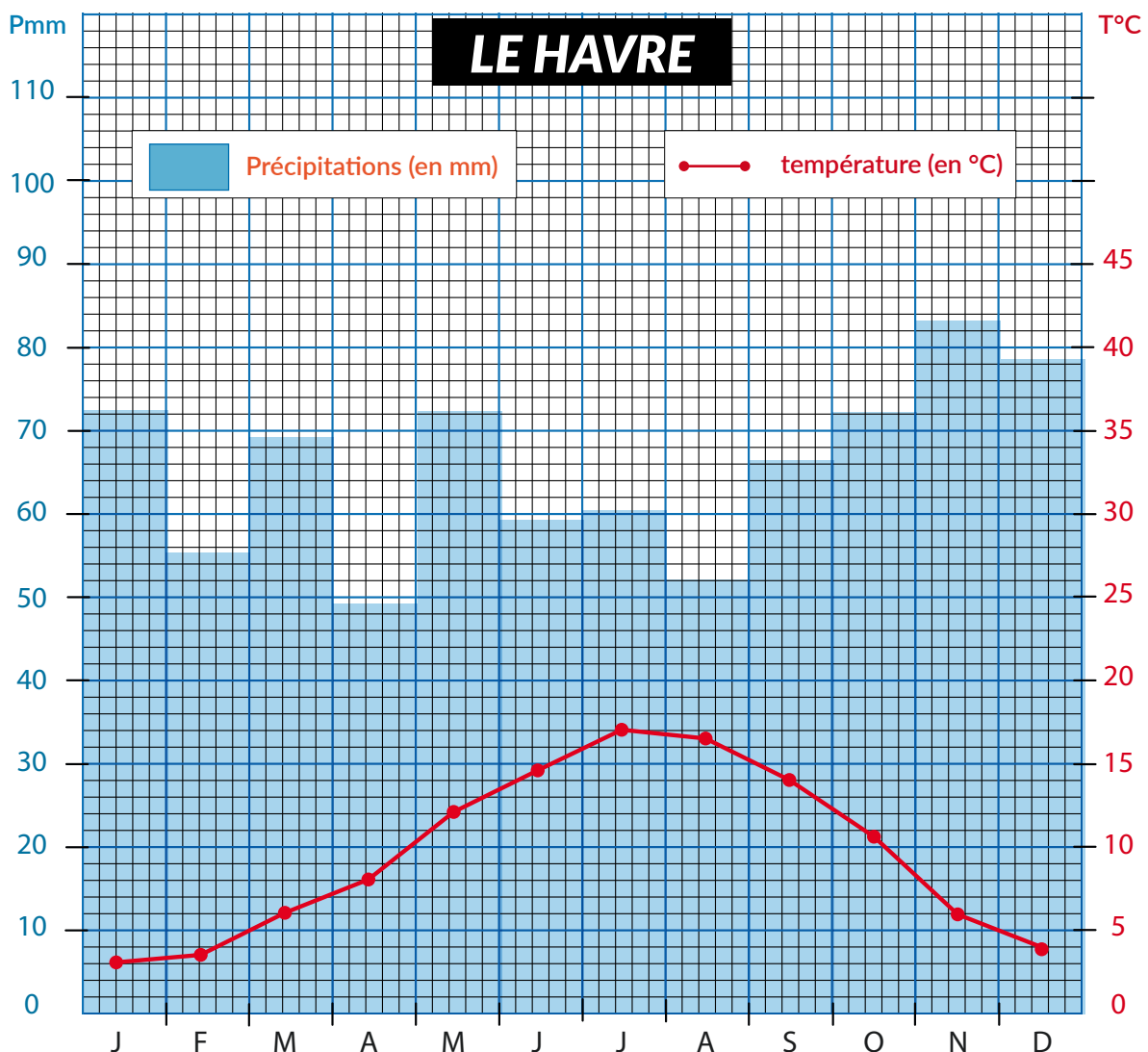
Le climat tempéré : Le Havre

Le tableau te représente les précipitations (c'est-à-dire le total des pluies, neiges et grêles) et les températures pour chaque mois de l'année au Havre. Bien sûr c'est une moyenne. Certaines années, il pleut un peu plus ou un peu moins. De même, il arrive qu'il y ait des hivers plus froids ou plus doux et des étés plus chauds ou plus frais. D'une manière générale, il ne fait jamais très chaud et jamais très froid et il pleut chaque mois de l'année, c'est un climat tempéré.

Tableau des températures et des précipitations moyennes au Havre (France)

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
T°C	3	3,5	6	8	12	14,5	17	16,5	14	10,5	6	4
Pmm	72	55	69	49	72	59	60	52	66	72	83	78

À partir du tableau, on peut réaliser un bloc-diagramme climatique. C'est un graphique un peu particulier qui regroupe les précipitations (en bleu) et les températures (en rouge).



Les précipitations sont représentées sous forme de **barres**. Chaque barre équivaut au total des hauteurs de pluie du mois mesuré en mm d'eau. Sur le graphique, 1 cm représente 10 mm de pluies. Ainsi les pluies du mois de janvier (72 mm) correspondent à une barre de 7 cm et 2 mm de haut.

Les températures sont représentées sous forme de **points** reliés entre eux et donnant une courbe. Sur le graphique, 1 cm égale 5°C. Chaque degré de température équivaut à 2 mm. Ainsi on a représenté la température du mois de janvier (3°C) par un point à 6 mm du bas du graphique (2 mm X 3).

Maintenant, en lisant le graphique, réponds aux questions ci-dessous :

- Quel est le mois le plus chaud ? Indique la température. **JUILLET 17°**
- Quel est le mois le plus froid ? Indique la température. **JANVIER 3°**
- Quel est le mois le plus humide ? Indique les précipitations. **NOVEMBRE 83 MM**
- Quel est le mois le plus sec ? Indique les précipitations. **AVRIL 49 MM**



Le climat tropical : Fort-de-France (Martinique)

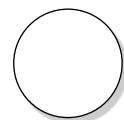
• Sur du papier millimétré, construis le graphique des précipitations : 1 cm sur le graphique représente 10 mm de précipitations, donc 1 mm représente 1 mm de précipitations. Colorie ensuite les barres au crayon bleu.

Ensuite, construis le graphique des températures (Attention ! c'est toujours le repère de droite) : 1 cm sur le graphique représente 5°, donc 1 mm représente 0,5°. Puis relie les points entre eux par un trait rouge.

Tableau des températures et des précipitations moyennes à Fort-de-France.

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
T°C	24,1	24	24,4	25,1	25,8	26,1	26	26,1	26,3	25,9	25,3	24,7
Pmm	53	35	36	50	68	93	121	146	147	159	135	60

- Relève la température du mois le plus chaud et la température du mois le plus froid.
..... **JUIN AOÛT 26,1° / FEVRIER 24°**
- Calcule maintenant la différence de température entre les extrêmes. Qu'en penses-tu ?
..... **seulement 20° d'écart**
- À l'aide de ta calculatrice, calcule le total des précipitations à Fort-de-France sur une année. Puis compare avec le Havre.
1103 mm / 733 Le Havre
- Quels sont les mois les plus frais au Havre et à Fort-de-France. Que remarques-tu ?
FÉVRIER / JANVIER



Fiche 11 : Les vents

Le vent est l'énergie des voiliers. Sans lui, pas de course. Le vent, comme la mer, est un élément naturel très changeant. Il ne souffle jamais ni avec la même intensité ni dans la même direction sur la surface du globe. Cela dépend de la **circulation atmosphérique**. Il existe des dépressions et des anticyclones.

Une dépression

C'est une zone de basse pression atmosphérique où les vents forts circulent. La course est difficile pour le navigateur à cause du vent fort et de la pluie. Il faut ralentir et éviter le centre de la dépression pour ne pas casser le matériel.

Un anticyclone

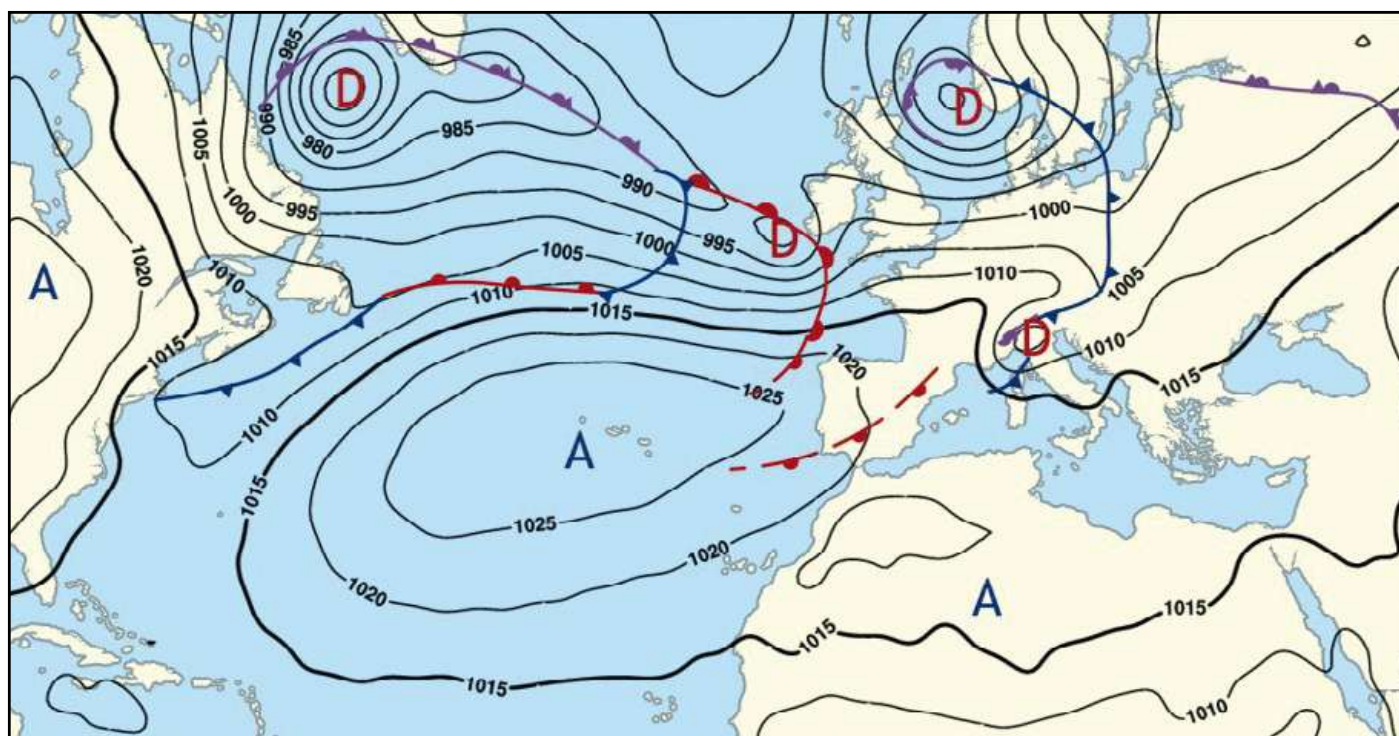
C'est une zone de haute pression atmosphérique. Plus les bateaux se rapprochent de son centre, plus les vents s'affaiblissent. Le skipper doit donc étudier en permanence la carte météo pour éviter le centre des dépressions et des anticyclones. Dans l'hémisphère nord, les vents tournent dans le sens des aiguilles d'une montre autour d'un anticyclone. Autour d'une dépression, ils tournent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Dans l'hémisphère sud, c'est exactement le contraire.

Pour la transat Jacques Vabre, les marins quittent la Normandie pour rejoindre la Martinique en contournant un archipel brésilien Fernando de Noronha. Mais le chemin le plus court n'est pas forcément le plus rapide. Cela dépend de l'emplacement des dépressions et des anticyclones qui changent fréquemment. Si la carte de la circulation atmosphérique était celle ci-dessous le jour du départ, quelle serait la route la plus rapide ?

Relis les informations en haut de cette fiche puis trace au crayon sur la carte la route qui te semble la plus appropriée pour les skippers.



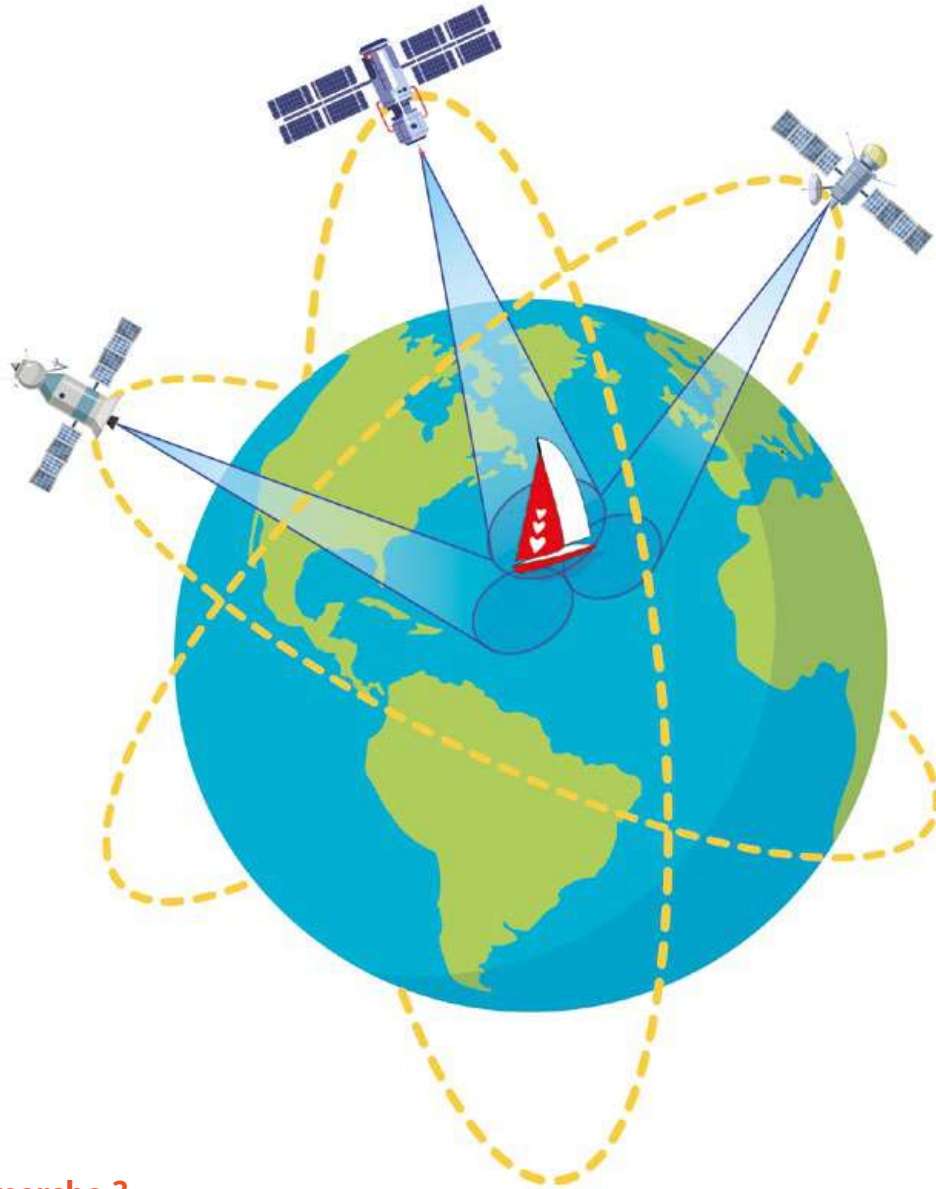
Sam Davies dans la cabine du bateau
Initiaives-Cœur



Fiche 12 : Le GPS

Autrefois, les marins se repéraient grâce aux étoiles, à la course apparente du soleil ou à des instruments de mesure comme le sextant.

Aujourd'hui tous les concurrents de la transat utilisent le **GPS** (Global Positioning System ou système de positionnement global). Grâce aux satellites situés à 20 200 mètres d'altitude, les navigateurs savent exactement où ils sont, à quelques dizaines de mètres près.



Comment ça marche ?

Le bateau émet un signal repéré par **un premier satellite**. En connaissant la vitesse de l'onde et le temps qu'elle a mis pour aller du bateau au satellite, on sait exactement à combien de kilomètres du satellite le bateau est situé. Mais il y a une infinité de points sur la Terre qui sont exactement à la même distance du satellite ! Ces points forment un cercle et le bateau est situé sur ce cercle. Mais où exactement ?

Un deuxième satellite prend le relais et va déterminer un deuxième cercle. Les deux cercles se recoupent en deux points et le bateau est obligatoirement situé sur un des deux points. Oui, mais lequel ?

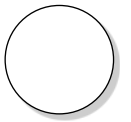
Un troisième satellite va alors le déterminer avec un troisième cercle : le bateau est exactement à l'intersection des trois cercles.



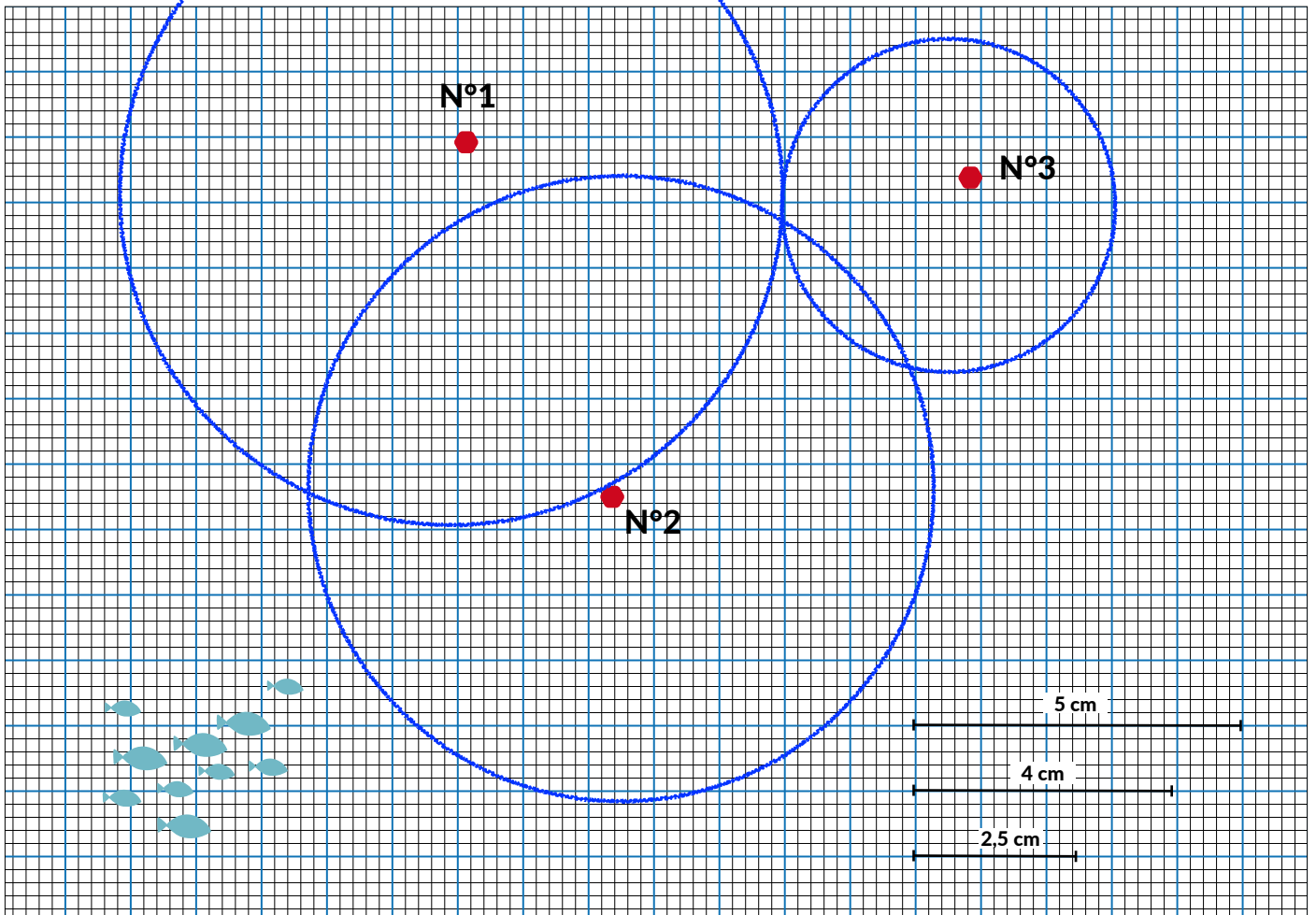
Repère ton bateau !

À l'aide d'un compas, tu vas simuler le fonctionnement du GPS sur le papier millimétré ci-dessous.

- Le satellite n°1 te répond : " le bateau est situé à 5 cm de moi " ;
- Le satellite n°2 te dit : " 4 cm " ;
- Le satellite n°3 t'informe enfin : " 2,5 cm ".



Où est ton bateau ? Pour faciliter ton travail, les traits en bas à droite représentent les rayons à reporter sur ton compas.



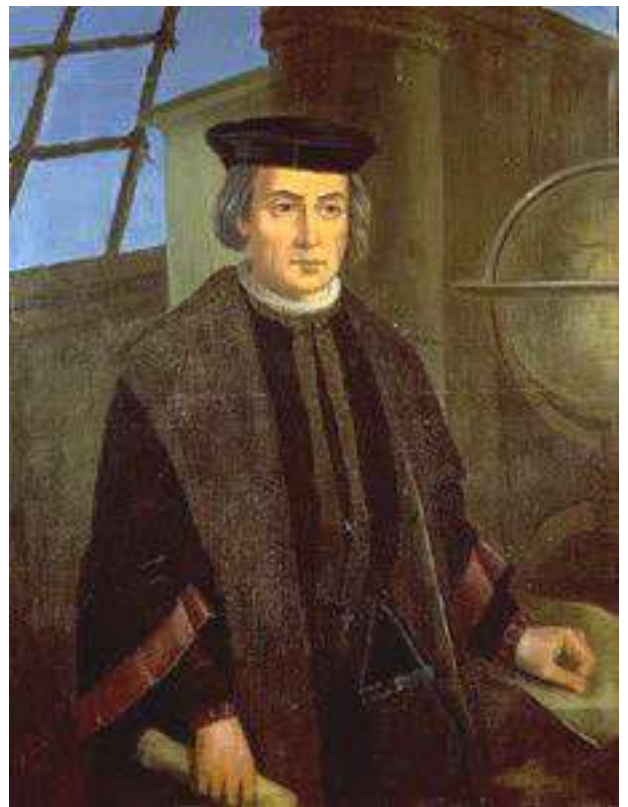
Fiche 13 : Les grandes découvertes

À la fin du XV^e siècle, les marchands européens cherchent de nouvelles routes pour atteindre les Indes et la Chine sans passer par la Méditerranée. À cette époque, les marins disposent de bateaux plus solides et plus maniables qu'auparavant, les caravelles, possédant une haute coque, de grandes voiles et un gouvernail. De plus, la boussole (inventée en Chine mille sept cents ans auparavant) est de plus en plus utilisée par les marins, qui peuvent ainsi s'éloigner des côtes. Christophe Colomb, un Italien, est persuadé que l'on peut rejoindre les Indes par l'ouest. Il a remarqué qu'au sud les vents portent vers l'ouest, tandis que plus au nord les vents portent vers l'est, permettant aux bateaux de revenir. Il persuade le roi et la reine d'Espagne de financer une expédition.

Le 3 août 1492, trois caravelles quittent le port espagnol de Palos. Le 10 octobre, elles atteignent les Bahamas. Christophe Colomb vient de découvrir un nouveau monde. Trois autres expéditions suivent, vers d'autres îles des Antilles et le Venezuela actuel.

En 1497, le Portugais Vasco de Gama contourne le cap de Bonne-Espérance et trouve la route des Indes. Fernand de Magellan, au service de l'Espagne, quitte Séville en septembre 1519. Longeant les côtes de l'Amérique du Sud, après un mois d'errance à travers le labyrinthe de fjords de la Patagonie, il trouve enfin le passage vers l'océan Pacifique le 10 décembre 1520. Puis il met cent dix jours pour atteindre les Philippines. Après la mort de Magellan, c'est son lieutenant, le Basque Elcano, qui regagne enfin Séville, le 4 septembre 1522. Le premier tour du monde vient d'être réalisé. En 1534, c'est au tour des Français de découvrir une nouvelle route des Indes en essayant de passer au nord du continent américain. S'enfonçant dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent, Jacques Cartier croit avoir trouvé un passage. En fait il vient de découvrir le Canada, dont il prend possession au nom du roi François 1^{er}.

Durant tout le XVI^e siècle, d'autres Européens explorent le Nouveau Monde : le Portugais Pedro Cabral découvre le Brésil en abordant ses côtes à Bahia en 1500, Cortez le Mexique en 1519, Pizarro conquiert le royaume inca en 1532. Espagnols, Portugais fondent des villes, de même que les Français, les Hollandais et les Anglais.



Christophe Colomb découvre le Costa Rica en 1502 lors de son quatrième et dernier voyage. Impressionné par la beauté de ses terres, il va baptiser ce nouveau territoire « la côte riche ». Mais la colonisation se fera plusieurs années plus tard. Les autochtones opposent une farouche résistance aux envahisseurs et les Espagnols succombent aux maladies tropicales.

Ces grandes découvertes eurent d'énormes conséquences. Les métaux précieux comme l'or, l'argent et le cuivre affluèrent en Europe, ainsi que de nouveaux produits : le tabac, le maïs, le cacao, le sucre de canne, la pomme de terre, les haricots ou les tomates. D'autres produits firent le chemin inverse, comme le café, originaire d'Afrique, qui fut implanté au Brésil par les Européens.

À la suite des massacres des Indiens, les Européens importèrent des esclaves d'Afrique. Des millions d'hommes, de femmes et d'enfants furent déportés vers les Amériques pour travailler dans les plantations des Européens.

Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

1) Combien de jours fallut-il à Christophe Colomb pour traverser l'Atlantique ?

67 jours

Recherche le temps que mettent aujourd'hui les voiliers les plus rapides. - de 7 jours

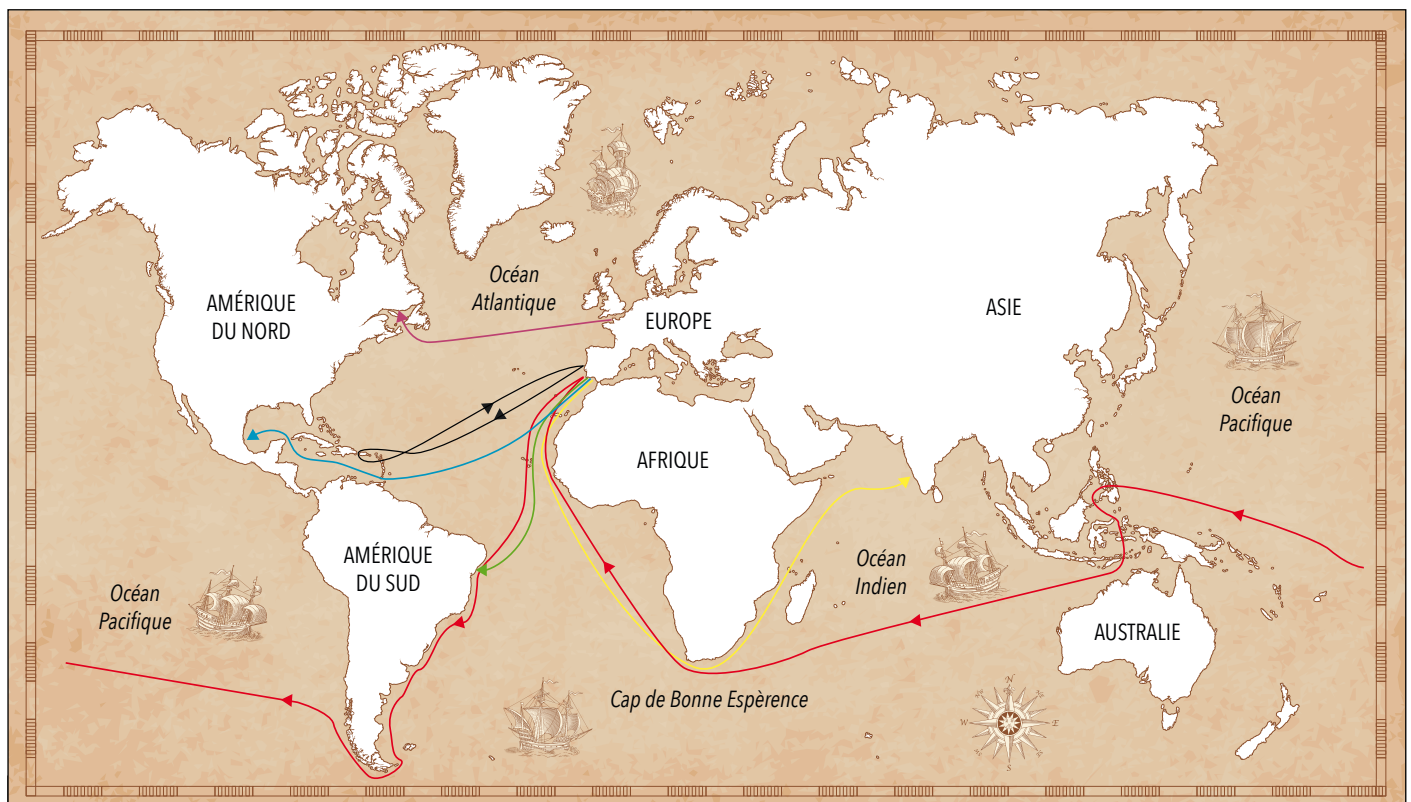
2) Combien de temps fallut-il à l'équipage de Magellan pour faire le tour du monde ?

sept 1519 à sept 1522 soit 3 ans

3) Quelle langue parle-t-on aujourd'hui au Brésil ? À ton avis, pourquoi ?

portugais car découvert par des explorateurs portugais

4) Repasse les trajets en couleur et indique la légende sous la carte.



ROUGE → le voyage de **MAGELAN**

VIOLET → le voyage de **JACQUES CARTIER**

JAUNE → le voyage de **VASCO DE GAMA**

VERT → le voyage de **PEDRO CABRAL**

NOIR → le voyage de **COLOMB**

BLEU → le voyage de **CORTEZ**

Fiche 14 : La traite négrière

Bretagne 1819. À l'âge de douze ans, Julien découvre qu'il a été adopté. Il embarque alors sur "Le Prince sauvage" pour retrouver son pays natal : Haïti. Mais il ignore que le navire marchand est un bateau négrier qui doit faire escale sur l'île de Gorée au Sénégal pour acheter une centaine d'esclaves.

L'île était plate, avec juste une colline à l'extrémité, et il y régnait une odeur étrange. Les pêcheurs qui s'apprêtaient à s'éloigner sur des pirogues pleines de couleurs, s'arrêtèrent un moment pour observer le débarquement de la petite troupe : le capitaine et son second, escortés de six marins en armes et de deux jeunes.

Tandis que Loïc Guérineau se renseignait sur la captivité et que les marins tiraient le canot au sec, Julien et Gabriel regardaient autour d'eux avec méfiance. La présence de tous ces Noirs leur fichait la trouille. Connaissaient-ils leurs projets ? Ne risquaient-ils pas de leur sauter dessus pour les égorger ?

Leur inquiétude grandit encore quand leur petit groupe, fusils levés, s'enfila dans les étroites ruelles de l'île. Partout, le sable disputait l'espace à de grandes plantes grimpantes couvertes de fleurs aux couleurs vives. C'est là qu'ils croisèrent leurs premiers esclaves, attachés deux par deux par des chaînes reliées à leur collier de fer, et qui travaillaient à casser des pierres. Leur pagne tombait en lambeaux et, sous leurs paupières fixes, leur regard était éteint.

Plus on avançait, plus l'odeur qui rodait déjà sur le port devenait forte. On entendait aussi une sorte de brouhaha informe, étouffé. La troupe longea un haut mur d'un rose sale, puis tourna à gauche sous un porche.

Quelle horreur ! L'odeur... Elle était là, tapie dans cette cour qui paraissait pourtant déserte. Ils s'immobilisèrent, le cœur au bord des lèvres.

« Ah ! l'odeur ! s'exclama une voix qui venait d'en haut. Les Européens tombent souvent dans les pommes au début. Ensuite, ils s'habituent. »

Ils levèrent la tête. Deux escaliers en arc de cercle se rejoignaient en haut, sur une galerie où se tenait un homme, un Blanc. Juste au-dessous de lui, entre les deux escaliers, au fond d'un couloir sombre qui s'enfilait sous le bâtiment, on apercevait la mer.



La captivité, île de Gorée, Sénégal

Il n'y avait pas que l'odeur qui oppressait. Il régnait dans cet endroit une ambiance terrifiante. Le brouhaha qu'ils avaient perçu était en réalité fait de gémissements et de cris venant de partout. Ils jetèrent alentour un regard effrayé. Tout autour de la cour s'ouvraient des portes, et des mains s'accrochaient désespérément aux grilles qui les fermaient. La captivité de Gorée. C'était ici.

« Julien, tu montes avec moi pour écrire, déclara le capitaine en raffermissant sa voix. Toi, Gabriel tu regardes un peu, pour évaluer s'il y a suffisamment de belles pièces d'Inde.

- De... de belles pièces d'Inde... ?

- Des beaux nègres. Adultes mais jeunes, robustes et bien faits. Tu es chirurgien, non ? Alors c'est ton travail. »

Gabriel ne répliqua pas. L'écoeurement le submergea et sa lèvre supérieure se mit à trembler. « Je ne veux pas, je ne veux pas, souffla-t-il enfin entre ses dents serrées. Dieu ne permettra pas ça. Il faut que je m'enfuie. Il faut que je... »

Il regardait autour de lui avec une panique grandissante. Les mains noires qui s'accrochaient aux grilles commencèrent à les secouer en appelant avec désespoir. On entendit des coups et des hurlements. Deux Blancs descendirent de l'étage d'un pas furieux et firent claquer leurs fouets sur les grilles. Les mains disparurent mais les cris ne s'arrêtèrent pas.

« Chirurgien... C'est ton travail », avait dit le capitaine. Le travail d'un chirurgien était de soigner, c'est ce qu'il avait toujours cru. Jamais il n'aurait imaginé que ce mot pût avoir un autre sens.

Extrait de *Deux graines de cacao* - chapitre 8 : la captivité (pages 109 à 113),
Évelyne Brisou-Pellen, Le livre de poche

À PROPOS DE LA CAPTIVITÉ

① En arrivant sur l'île de Gorée, les deux jeunes marins Julien et Gabriel craignent que les premiers Noirs rencontrés soient agressifs (>ligne 10). Pourquoi s'inquiètent-ils ?

ils ont peur qu'ils aient deviné leur projet : capturer des hommes pour les embarquer comme esclaves

② Dans la captivité, une odeur insupportable ressort des cellules où sont enfermés les esclaves à vendre (>ligne 20). Quelle peut en être la raison ?

les hommes capturés n'ont surement pas l'occasion de se laver ni de wc donc les odeurs d'excrément doivent être fortes

③ À part l'odeur, quelle autre particularité de la captivité terrifie les adolescents (>ligne 27-28) ?

les gémissements

④ Pour ne pas citer le mot esclaves, comment le capitaine les dénomme-t-il ?

Le capitaine parle de «belle spièces d'Inde» car il considère ces hommes comme de la marchandise.



5 Pourquoi le capitaine demande-t-il à ce que les esclaves choisis soient des jeunes adultes robustes ?
parce qu'ils vont faire une traversée éprouvante et ensuite seront vendus pour travailler durment deans les champs de coton

6 Gabriel est effrayé à l'idée de choisir des esclaves. Que souhaite-t-il faire pour échapper à cette pénible tâche ?

il souhaiterait s'enfuir

7 Les esclaves appellent avec désespoir Gabriel (>ligne 40). Selon toi que risque-t-il d'arriver si les captifs ne sont pas choisis par le jeune chirurgien ?

8 Gabriel apprend avec désespoir son véritable rôle de chirurgien à bord de ce navire négrier.

Quel est-il ?

déterminer quels hommes deviendront esclaves. Il a un pouvoir de vie ou de mort sur ces êtres humains

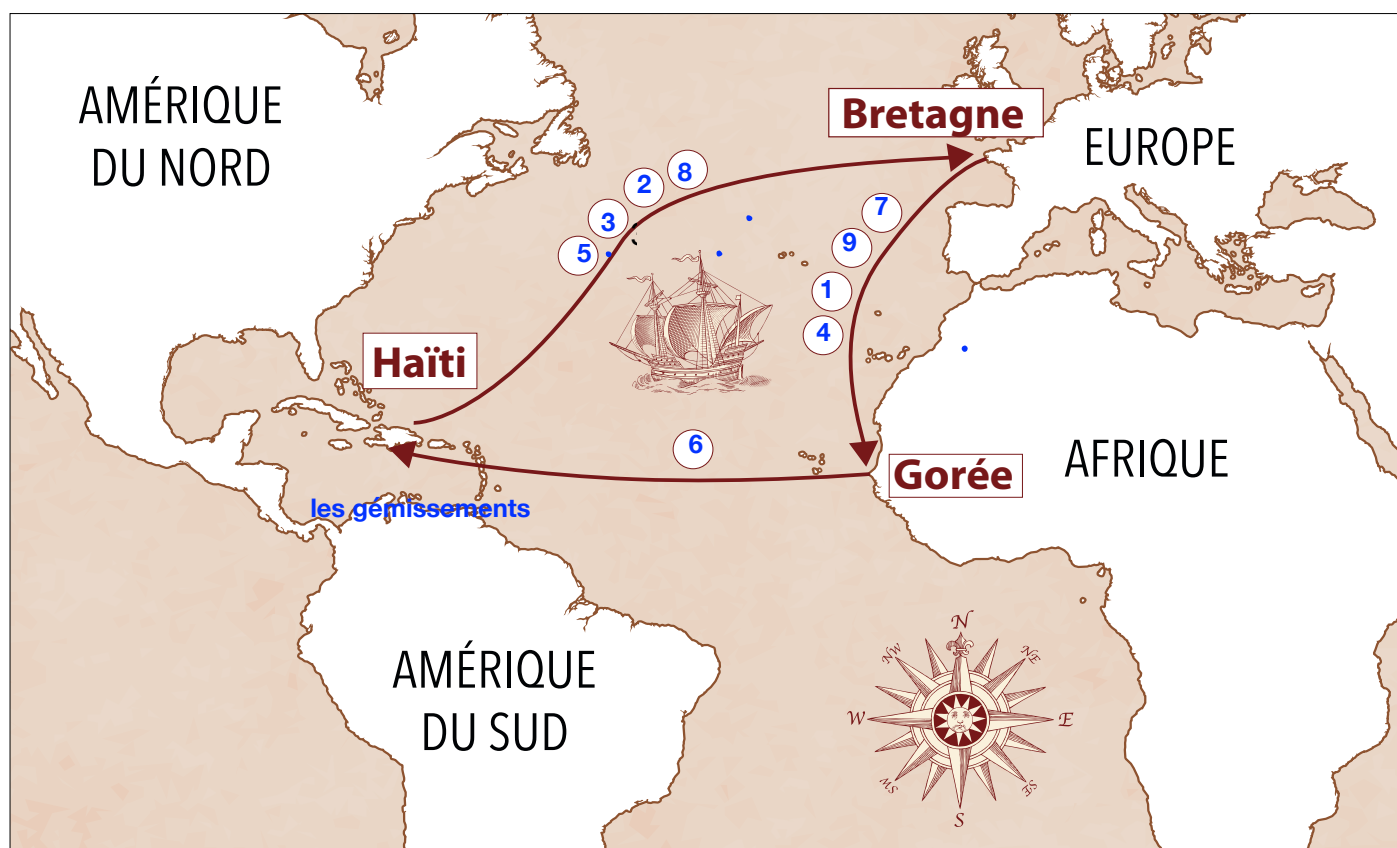
À PROPOS DU COMMERCE TRIANGULAIRE

Pour remplacer les Amérindiens morts dans les mines et les plantations, les Européens vont pratiquer la traite des Noirs du XVIe au XIXe siècle. Des armateurs instaurent le commerce triangulaire, commerce fructueux entre trois continents, qui aboutira à la déportation d'environ 11 millions d'esclaves africains vers les Amériques.

Dans le roman, le circuit du Prince sauvage est l'exemple type du parcours d'un navire négrier.

Inscris dans les bulles, les "marchandises" transportées en fonction de la destination :

- | | | | | |
|----------|----------|------------|-----------------|--------------|
| ① alcool | ③ café | ⑤ coton | ⑦ quincaillerie | ⑨ verroterie |
| ② cacao | ④ cauris | ⑥ esclaves | ⑧ sucre | |



LES ÎLES À ESCLAVES

La disparition brutale des amérindiens due aux mauvais traitements et aux maladies apportées par les Européens entraîne la naissance du trafic d'esclaves entre l'Afrique et l'Amérique. Du XVI^e au milieu du XIX^e siècle, la traite atlantique s'organise sur le principe du **commerce triangulaire**.

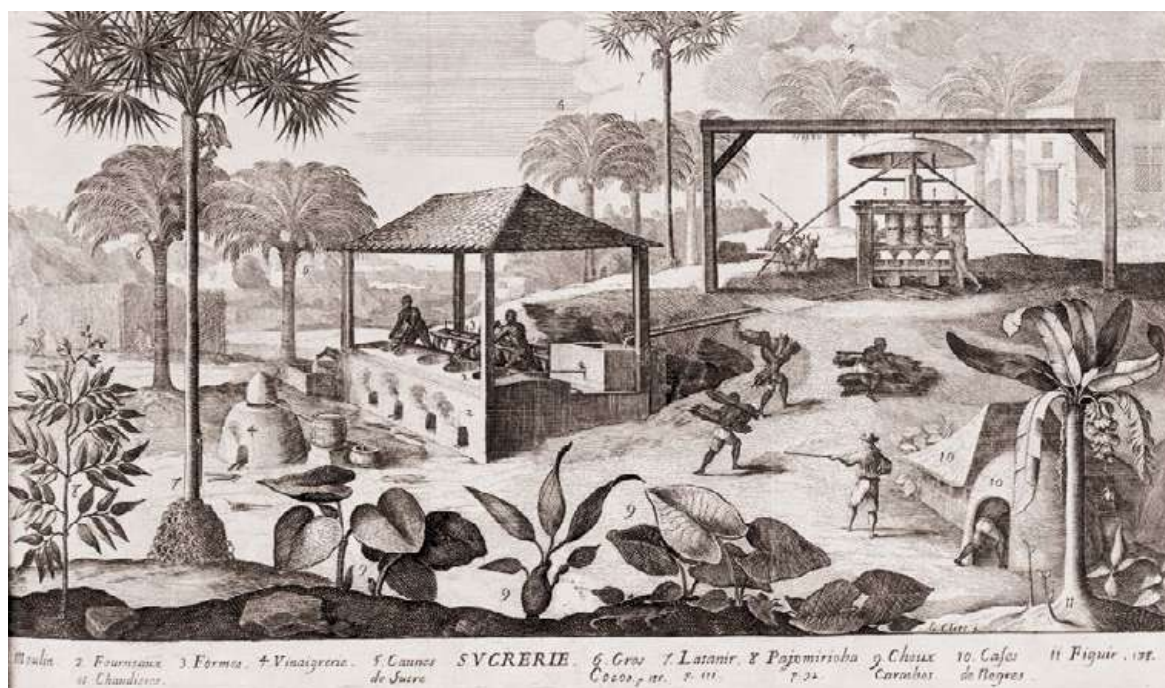


Tout d'abord, les navires de commerce partent de grands ports européens en direction de l'Afrique noire (Sénégal, Nigeria, Angola...) où les négriers achètent des esclaves qu'ils revendent ensuite comme main d'œuvre dans les plantations aux Antilles ou sur le continent américain. De là, les bateaux repartent les cales pleines de tabac, de café, de sucre mais aussi parfois de rhum.

En effet, au début du XVIII^e siècle, le **père Labat**, un missionnaire dominicain élabore une eau-de-vie qu'on appellera plus tard "rhum" pour soigner des fièvres. Cet alcool est d'abord réservé aux Noirs et aux marins mais sert également de monnaie d'échange en Afrique lors de la traite des esclaves. La consommation de la boisson se répand un peu plus tard en Europe et en Amérique du Nord.

Observe la gravure ci-dessous puis réponds aux questions.

- ① Quel produit agricole est cultivé dans cette plantation antillaise ? **canne à sucre**
- ② Deux catégories de personnages sont représentées. Décris-les. **maître et esclave**
.....
- ③ À qui est destiné ce qui est produit ici ? **EUROPE-FRANCE**



Fiche 15 : La canne à sucre

De la Nouvelle-Guinée aux Antilles

La canne à sucre est l'une des plus anciennes plantes cultivées. Sa découverte remonterait à 9000 ans, probablement en Nouvelle-Guinée. La canne à sucre est introduite en Inde deux millénaires plus tard.

À partir du X^e siècle, la culture se répand jusqu'en Égypte grâce aux marchands arabes.

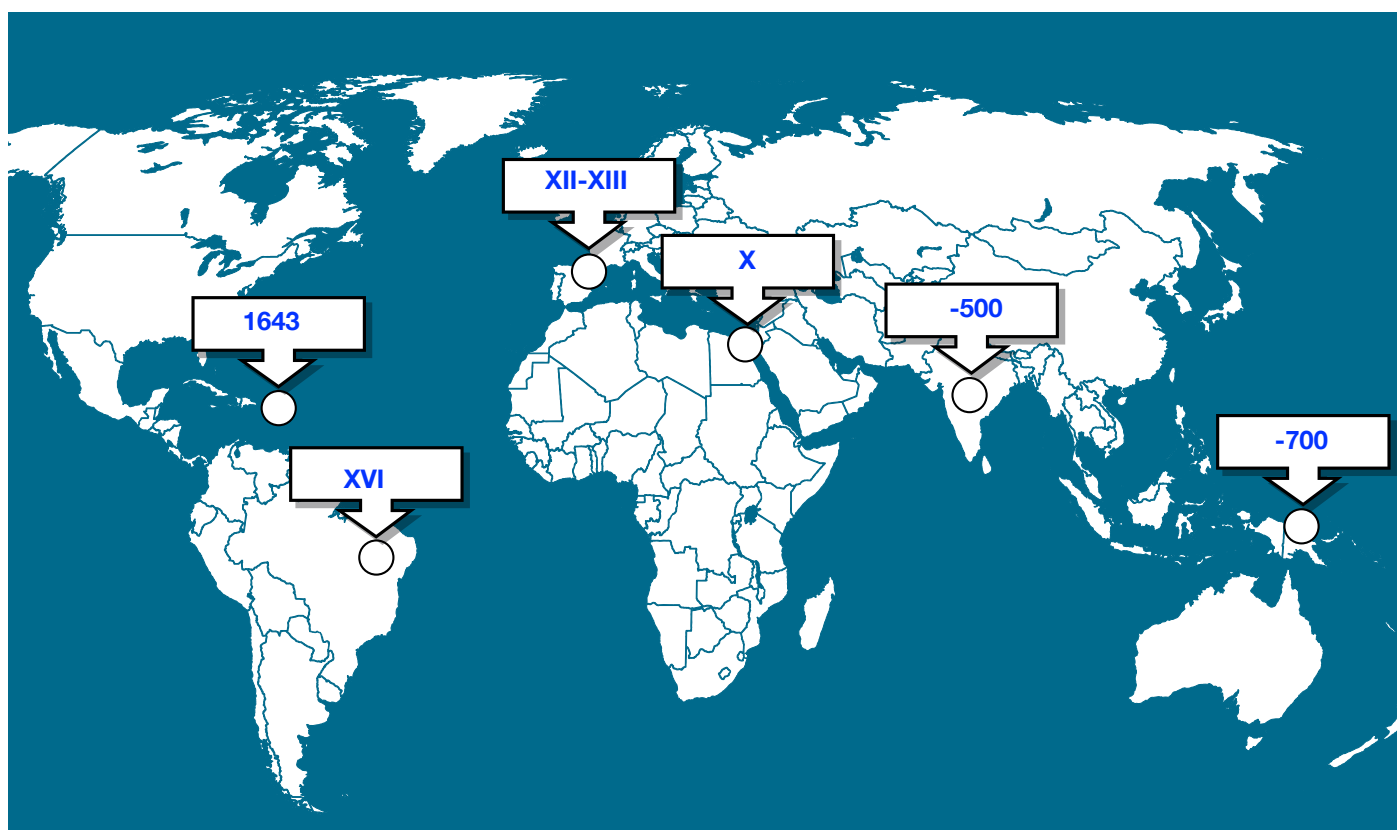
L'Europe découvre le sucre de canne au Moyen-âge lors du retour des croisés aux XII^e et XIII^e siècles. Il est alors utilisé comme médicament par les apothicaires occidentaux.



Au milieu du XVI^e siècle, les Portugais importent la canne à sucre au Brésil. Enfin les premières plantations de canne voient le jour aux Antilles françaises en 1643 (siècle de Louis XIV) après l'échec de la culture du tabac. Mais son exploitation exige une main-d'œuvre nombreuse pour travailler dans les plantations...

Numérote dans l'ordre chronologique sur la carte ci-dessous les différentes étapes de l'expansion de la culture de la canne à sucre et indique dans les étiquettes à quelle date elle a été à chaque fois introduite.

L'expansion de la canne à sucre



Fiche 16 : Joséphine et l'habitation

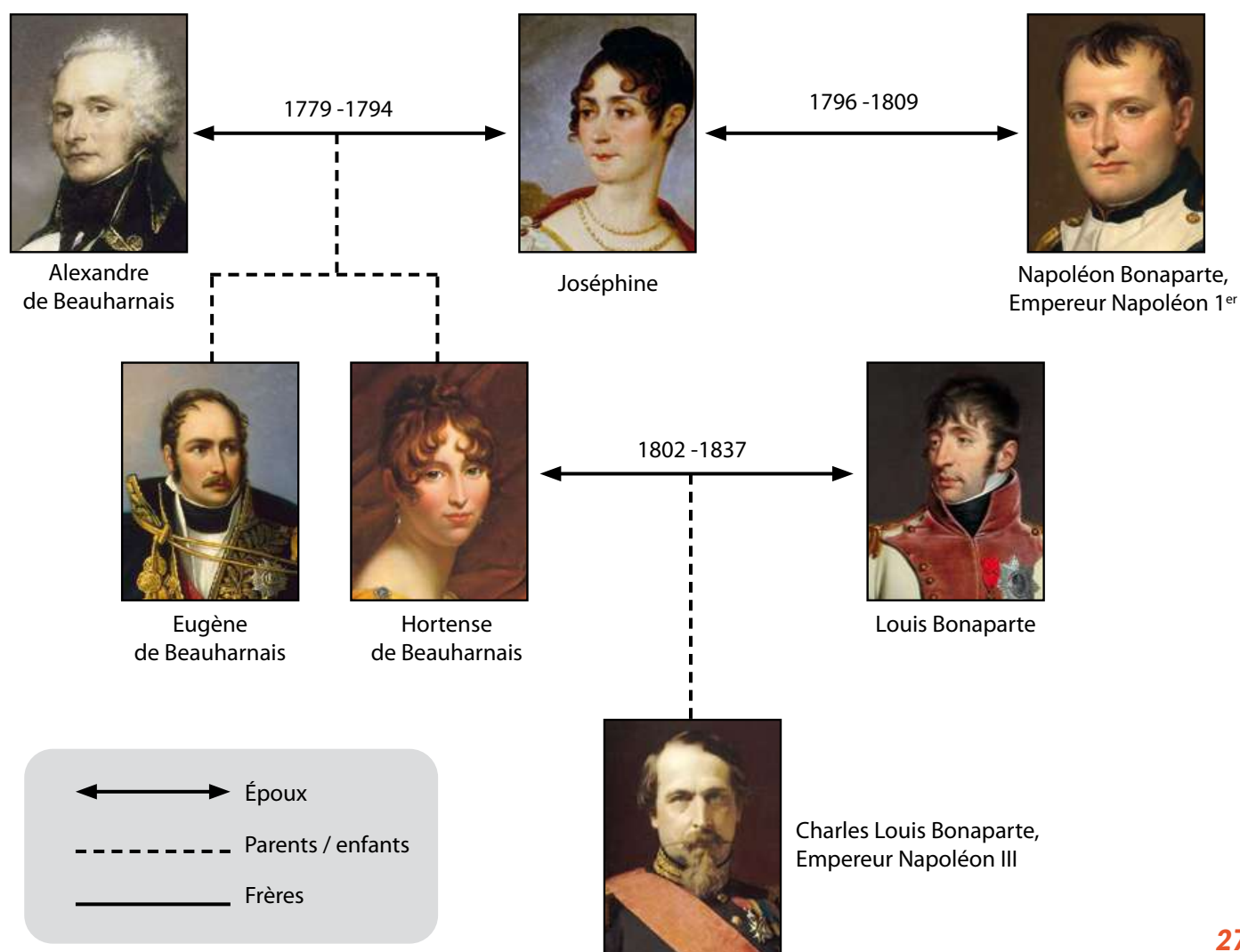
Marie Joséphe Rose de Tascher de la Pagerie naît le 23 juin 1763 en Martinique, dans la riche plantation sucrière d'un lieutenant d'infanterie de marine. Elle épouse en premières noces, à 16 ans, le vicomte Alexandre de Beauharnais, un bel officier de trois ans son aîné. Le couple aura deux enfants : Eugène et Hortense. Mais en 1794, en pleine période de la Terreur, son mari Alexandre est guillotiné. La jeune veuve est emprisonnée quelques mois, puis rencontre par la suite Napoléon Bonaparte dans un salon parisien.



Le Sacre de Napoléon 1^{er} à Notre-Dame de Paris, Jacques-Louis David

Le Général tombe éperdument amoureux de celle qu'il appelle désormais Joséphine et le mariage est célébré le 9 mars 1796. Napoléon dirige ensuite la France après le coup d'État du 18 Brumaire et Joséphine devient même impératrice après le sacre de Napoléon 1^{er} en 1804. Mais elle ne peut avoir d'enfant et se résout donc au divorce en 1809. Elle vit ensuite au château de la Malmaison, à l'ouest de Paris, jusqu'à sa mort en 1814.

La famille de Joséphine (extrait de l'arbre généalogique)



Lis le texte et observe l'arbre généalogique de la page précédente puis réponds aux questions en formulant des phrases verbales :

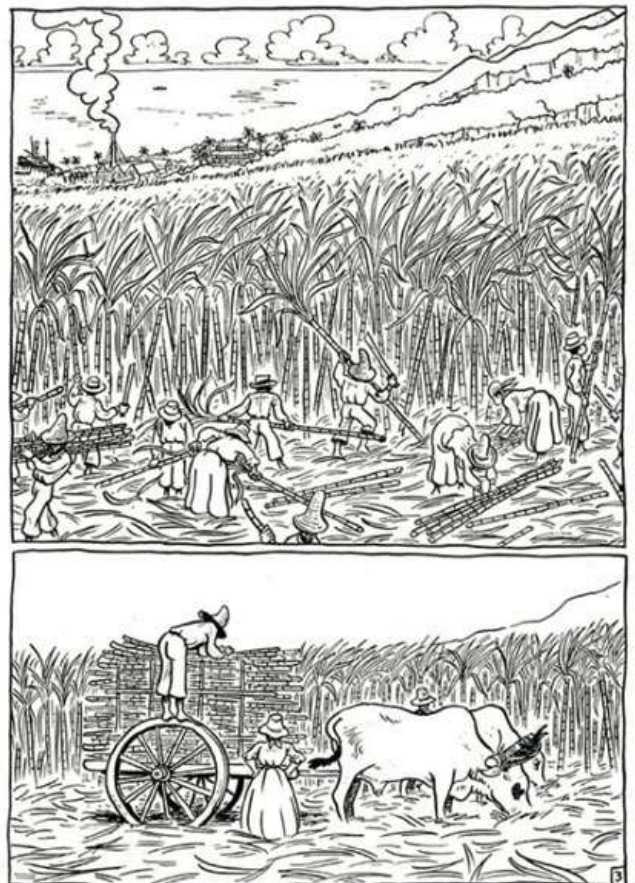
- 1 Où est née Joséphine ? **en Martinique**
- 2 Qui a été le premier époux de Joséphine ? **Alexandre de Beauharnais**
- 3 Quel âge avait-elle pour son premier mariage ? **16 ans**
- 4 Nomme les noms des enfants issus de ce mariage ?
..... **Hortense et Eugène**
- 5 Pourquoi a-t-elle pu se remarier par la suite ?
..... **en Martinique**
- 6 Avec qui se remarie-t-elle ? **Napoleon Bonaparte**
- 7 Observe bien la peinture de Jacques-Louis David. Qui sacre impératrice Joséphine ?
..... **son mari Napoleon Bonaparte**
- 8 Avec qui sa fille Hortense se marie-t-elle ? **Louis Bonaparte**
- 9 Pourquoi Joséphine doit-elle divorcer de son second époux ?
..... **parce qu'ils n'ont pas de descendance**
- 10 Quel est le lien de parenté entre Joséphine et l'empereur Napoléon III ?
..... **c'est son petit fils**

L'habitation La Pagerie

Le terme « habitation » est apparu au début de la colonisation française en Amérique et dans l'Océan Indien. Il a été employé pour désigner un lieu de résidence permanent couplé à une exploitation agricole. Elle comprend l'ensemble des bâtiments domestiques et industriels, les terres cultivées ou non, les esclaves et le bétail. Aux Antilles, les colons cultivent d'abord le tabac, l'indigo, le coton, le café, le cacao puis la canne à sucre qui prend rapidement le pas sur les autres cultures.

Joséphine naît dans la propriété de ses parents, l'habitation La Pagerie. De nombreux esclaves travaillent dans les plantations de canne et dans la sucrerie, aujourd'hui en ruine. Il ne reste que des vestiges de la maison du maître et du moulin à bête servant à broyer les cannes. L'emplacement de la rue case-nègres où vivaient les esclaves est connue mais les bâtiments ont disparu.

La future impératrice a vécu jusqu'à dix ans dans l'habitation. Elle consommait beaucoup de sirop de canne à sucre, détériorant ainsi sa dentition. C'est pourquoi elle affichait toujours un demi-sourire pour ne pas montrer ses dents gâtées.



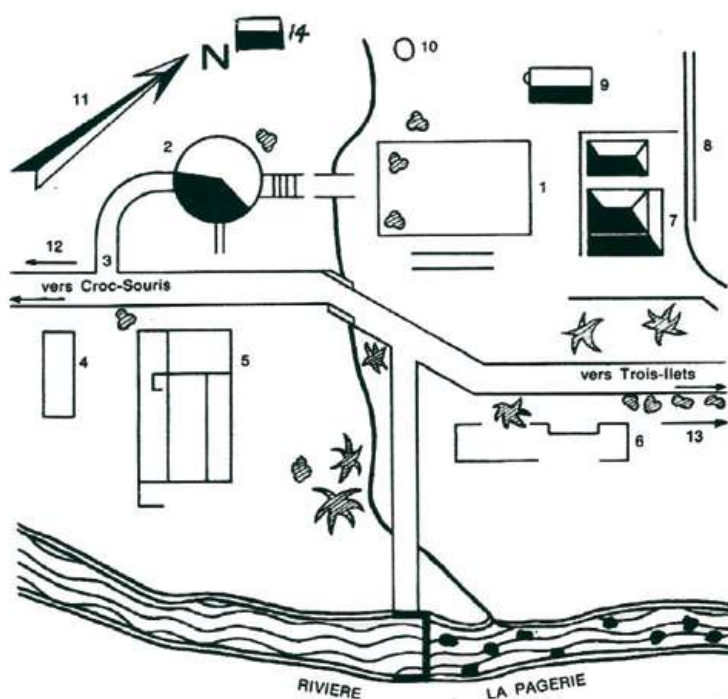
Source : Lucas Vallerie



Bâtiment restauré et ruines de la sucrierie,
Source : martinique.org

Plan de l'habitation

- 1 - Maison natale de Joséphine
- 2 - Moulin
- 3 - Entrée du musée actuel
- 4 - Magasins
- 5 - Sucrierie
- 6 - Ateliers et hangars
- 7 - Pavillon de la Reine Hortense
- 8 - Mur ancien
- 9 - Chambre de Madame
- 10 - Buste de Joséphine
- 11 - Emplacement des cases des esclaves
- 12 - Bassin de la Reine
- 13 - Trou Morin
- 14 - Case à farine



Source : Mon cahier du tourisme, Canopé

Observe attentivement le plan et la légende, puis complète le tableau.

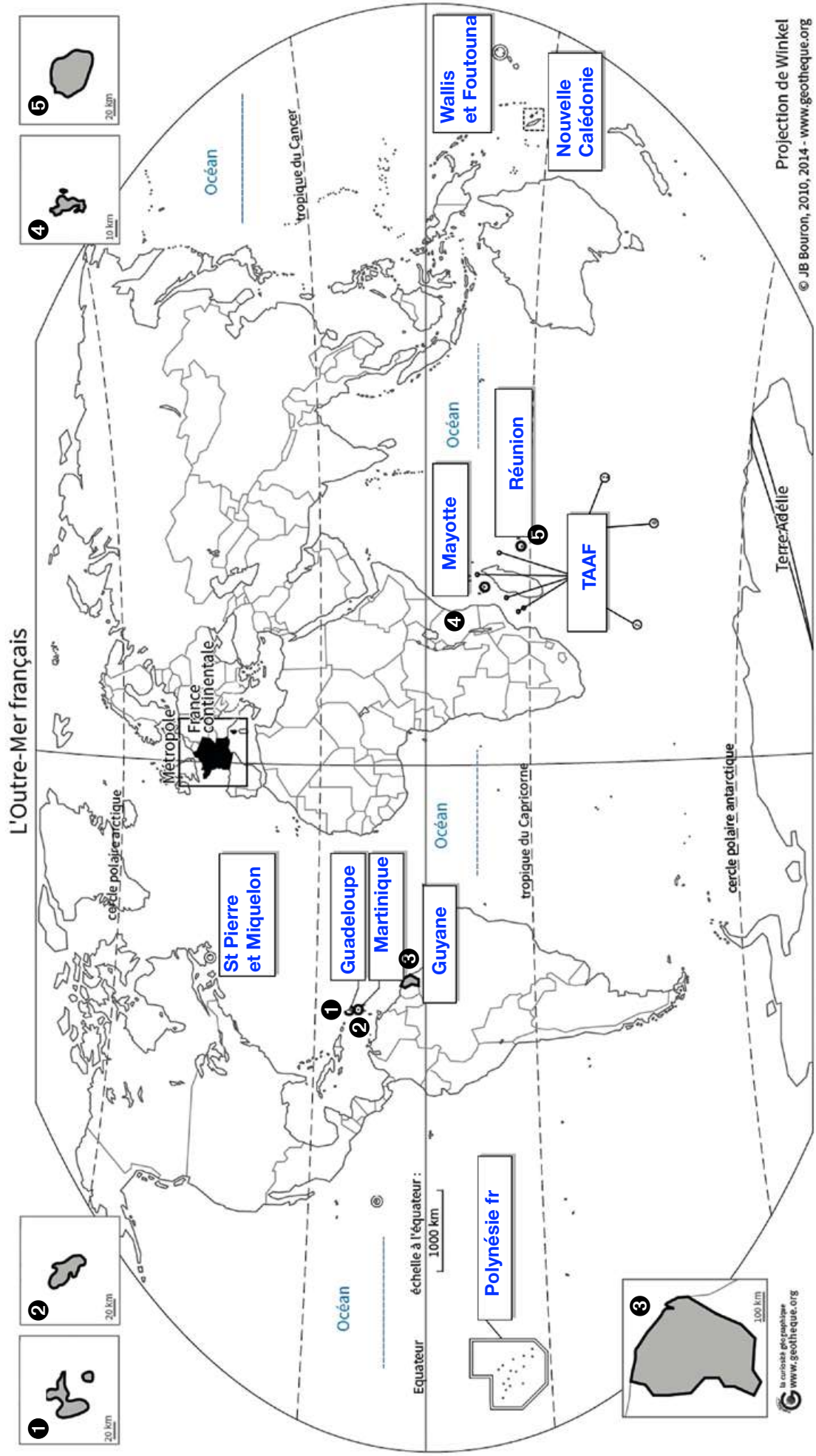
Bâtiments servant à l'habitat	Bâtiments servant à la production de sucre
maison de Joséphine	moulin
pavillon Reine Hortense	sucrierie
chambre de Madame	ateliers
cases des esclaves	cases à farine

Fiche 17 : Les territoires ultra-marins français

Le territoire français est composé de la France hexagonale et de douze territoires d'outre-mer rassemblant 12,6 millions d'habitants.

À l'aide d'un dictionnaire ou d'un atlas, indique les lieux suivants sur la carte :

la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte, La Nouvelle-Calédonie, La Polynésie française, La Réunion, Saint-Pierre-et-Miquelon, les TAAF (Terres Australes et Antarctiques Françaises) et les îles de Wallis-et-Futuna.

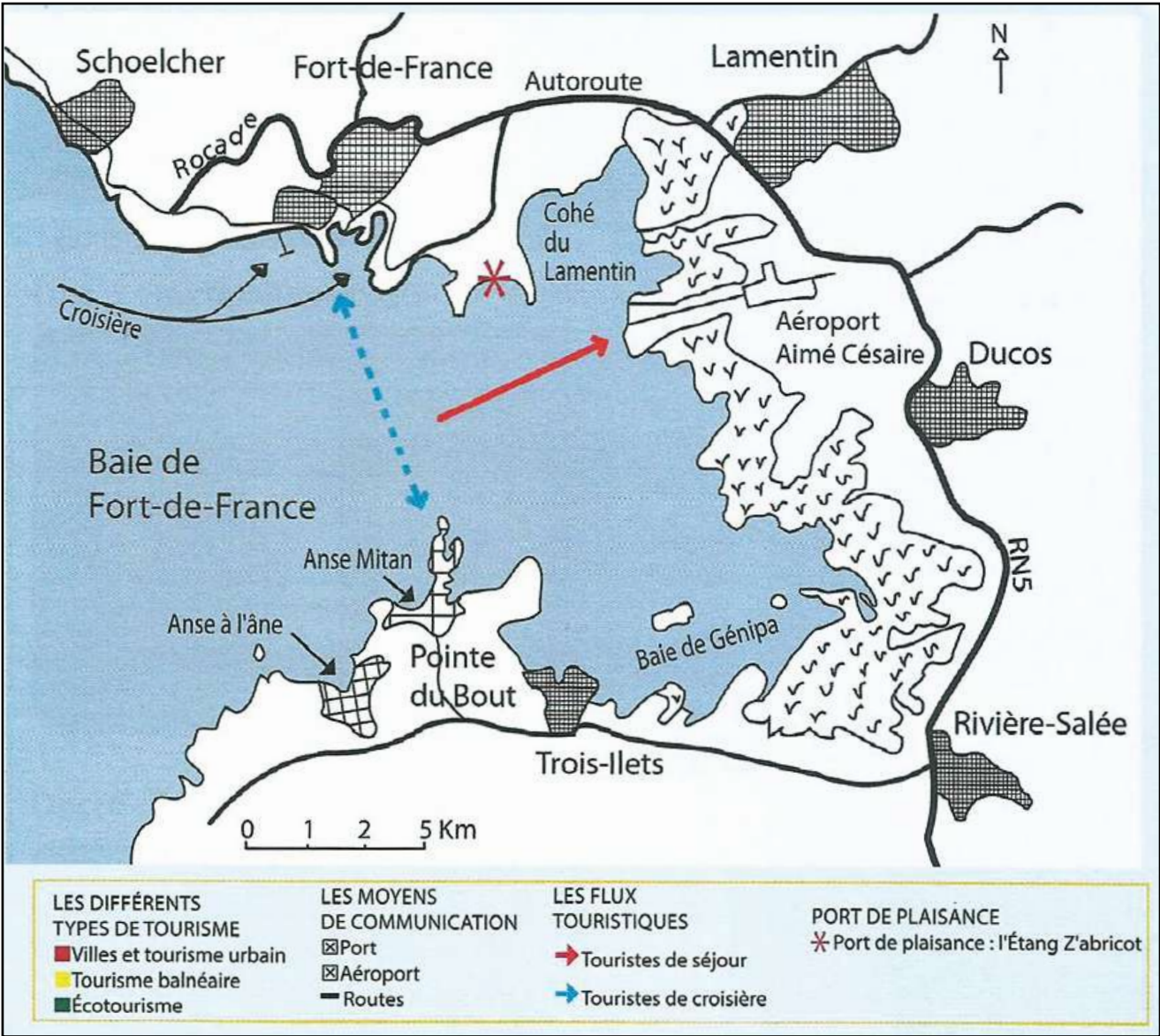


Fiche 18 : La baie de Fort-de-France



La baie de Fort-de-France est une grande échancrure ouverte sur la mer des Caraïbes séparant le nord au relief volcanique du sud de l'île. Elle est appelée également Baie des Flamands en hommage aux réfugiés hollandais arrivés au XVIIe siècle en Martinique, après qu'ils aient été expulsés du Brésil. Classée parmi les plus belles baies du monde, elle attire de nombreux touristes. Elle se distingue par une mangrove exceptionnelle qui abrite une riche mais fragile biodiversité. Le lamantin des Antilles a par exemple disparu depuis plusieurs siècles de la Baie de Fort-de-France.

Complète la carte de la baie à l'aide de la légende en distinguant les différents espaces touristiques :



Sources : Mon cahier du tourisme, Canopé (carte) et www.martinique.org (photographie de la baie vue de Fort-de-France)

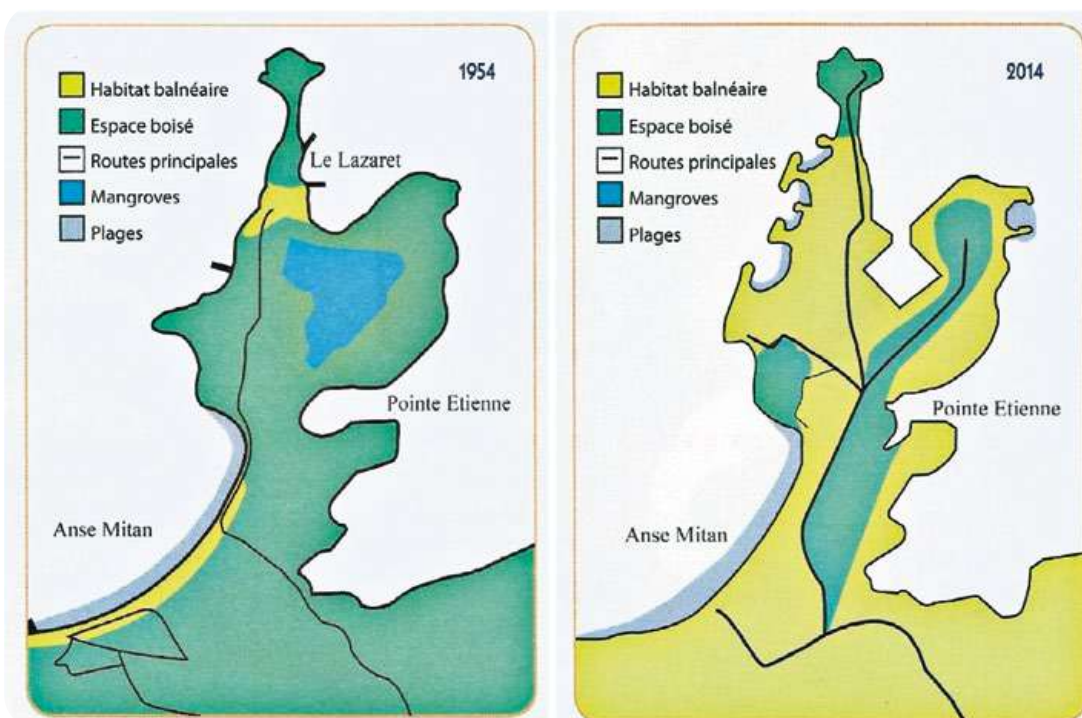
L'AMÉNAGEMENT DE LA POINTE DU BOUT

La Pointe du Bout est une presqu'île de la commune des Trois-Ilets, une station balnéaire située au sud de la baie de Fort-de-France. Depuis plusieurs décennies, l'espace a été aménagé pour l'accueil touristique avec la construction de résidences hôtelières, de restaurants, de boutiques, de galeries d'art, d'un casino, d'un golf et d'une marina.



Source : Figaronautisme.fr

Observe les documents ci-dessous puis réponds aux questions en formulant des phrases verbales



Source :
Mon cahier
du tourisme,
Canopé

① Pourquoi la presqu'île s'appelle-t-elle ainsi ?

Pointe du Bout

② Combien d'années séparent les cartographies de la presqu'île ? 60 ans

③ Compare l'évolution de l'espace boisé et de l'habitat balnéaire ?

④ En quoi a été aménagée la mangrove (aide-toi de la photographie en haut de la page)

espace naturel aménagé en complexe hôtelier pour le tourisme

⑤ En 1954, seule l'anse Miton abritait une plage. Comment expliquer l'apparition de nouvelles plages à l'extrémité de la presqu'île ?

plages artificielles tourisme

Fiche 19 : La Montagne Pelée

La Montagne Pelée est un volcan actif situé dans le nord de la Martinique. L'origine de son nom est contestée. Certains prétendent qu'il viendrait de l'aspect ras et de l'absence de végétation que présentait son sommet au moment où les colons arrivèrent en Martinique, certainement peu après une éruption. D'autres affirment que les Indiens Caraïbes l'appelaient « Montagne de feu » en référence au nom de leur déesse du feu nommé Pelé.

www.martinique.org



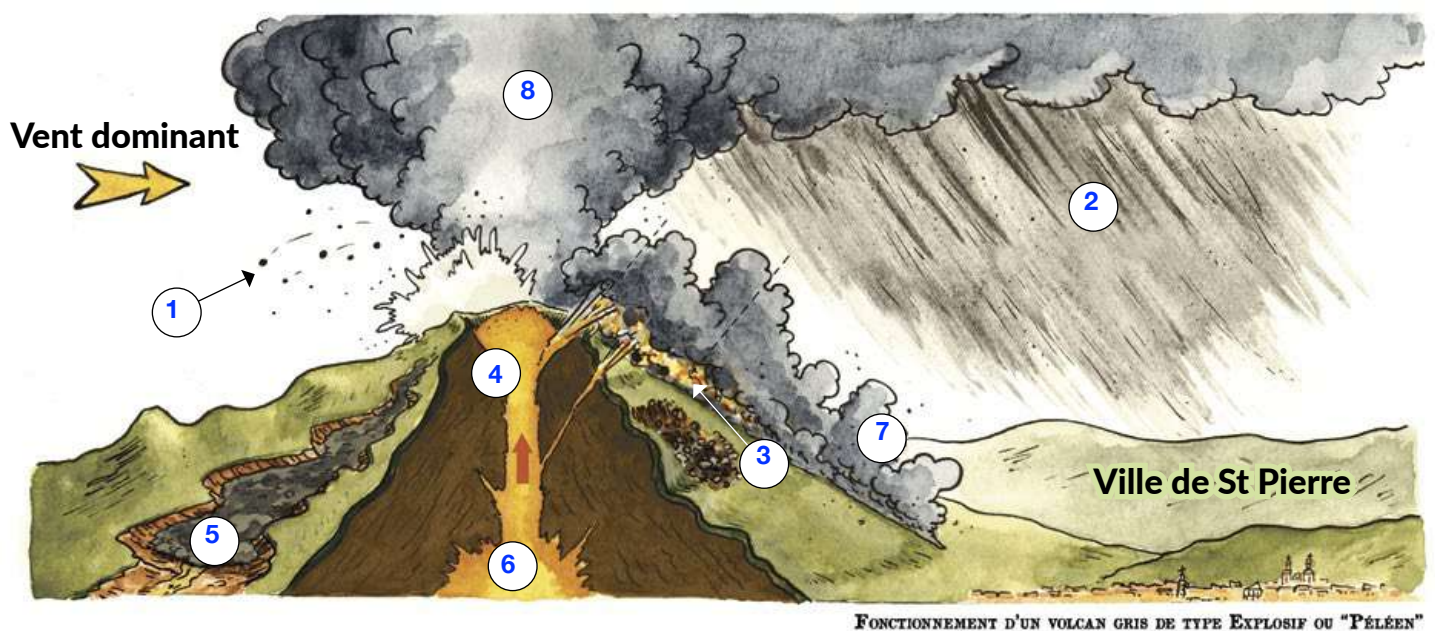
La montagne pelée est un volcan gris toujours actif de type explosif, émettant des **laves visqueuses** qui, à l'inverse des volcans rouges, ne coulent pas mais s'accumulent au point de sortie, formant ainsi une aiguille ou un **dôme de lave**. Ce « bouchon » en haut du volcan finit par exploser ou s'effondrer sous la pression de la chambre magmatique, provoquant d'immenses **panaches volcaniques** de **cendres** et de débris de roches des **lahars** (coulées de boue et de roches), ainsi que de puissantes propulsions de gaz à très haute température appelées **nuées ardentes**. Ces nuées déferlent jusqu'à 300 km/h, accompagnées de **coulées pyroclastiques** et d'éjection de **bombes volcaniques**.

Ces volcans situés au-dessus des zones de subduction* sont les plus dangereux et les plus meurtriers. L'éruption du 8 mai 1902 de la Montagne Pelée fit près de 28 000 morts en moins de 2 minutes, soit l'équivalent de la population totale de la ville de Saint-Pierre.

Texte et illustration de L. Vallerie, Cyparis, le prisonnier de Saint-Pierre

Observe l'illustration la puis complète la légende.

- | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| ① BOMBES VOLCANIQUES | ③ COULÉE PYROCLASTIQUE | ⑤ LAHAR | ⑦ NUÉE ARDENTE |
| ② CENDRES | ④ DÔME DE LAVE | ⑥ MAGMA VISQUEUX | ⑧ PANACHE VOLCANIQUE |



*zones de subduction : processus par lequel une plaque tectonique océanique s'incurve et plonge sous une autre plaque avant de s'enfoncer dans le manteau terrestre

Cyparis, le survivant de l'éruption de 1902

Louis-Auguste Cyparis est le plus célèbre des rescapés de l'éruption de la Montagne Pelée le 8 mai 1902. Emprisonné dans la ville de Saint-Pierre pour avoir blessé un homme dans une malheureuse histoire d'ivrognes, il survit grâce aux murs épais du cachot. Trois jours après, il est secouru par des hommes d'un village à proximité.

Observe l'illustration puis imagine un dialogue entre le prisonnier et ses sauveurs.



Cyparis de Lucas Vallerie, La Boîte à Bulles



Cachot de Cyparis, un siècle après

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

L'organisation d'un dialogue

- ① Le verbe « demanda » et les deux points annoncent le dialogue.
- ② L'ouverture des guillemets annonce le début de l'échange et les tirets indiquent des changements d'interlocuteur.

Exemple :

La mygale **demanda** humblement à l'agami :

« Peux-tu me donner quelque chose à manger ?

- Que faisais-tu cet été dans ton Brésil ? s'agaça l'oiseau.

- Je fleurtais, j'en suis confuse... expliqua la mygale.

- La belle excuse ! Et du coup, **dit l'agami**, tu viens taper les amis. »

- ③ Les phrases incises situées après ou entre les paroles prononcées indiquent qui parle (Exemple : "explique la mygale").
- ④ La fermeture des guillemets marque la fin des échanges.

Fiche 20 : 20 000 lieues sous les mers

Le capitaine Nemo est le commandant du Nautilus, un immense sous-marin que tout le monde prend pour un monstre marin. Alors qu'ils étaient partis à sa poursuite, le professeur Aronnax, son serviteur Conseil et Ned Land, le harponneur, se sont retrouvés à bord du Nautilus.

Le Nautilus flottait sans doute, mais il ne marchait plus. Les branches de son hélice ne battaient pas les flots. Une minute se passa. Le capitaine Nemo, suivi de son second¹, entra dans le salon.

Je ne l'avais pas vu depuis quelque temps. Il me parut sombre.
5 Sans nous parler, sans nous voir peut-être, il alla au panneau, regarda les poulpes et dit quelques mots à son **second**¹.

Celui-ci sortit. Bientôt les panneaux se refermèrent. Le plafond s'illumina.

J'allai vers le capitaine.

10 « Une curieuse collection de poulpes, lui dis-je du ton dégagé que prendrait un amateur devant le cristal d'un aquarium.

- En effet, monsieur le **naturaliste**², me répondit-il, et nous allons les combattre corps à corps. »

Je regardai le capitaine. Je croyais n'avoir pas bien entendu.

15 « Corps à corps ? répétais-je.

- Oui, monsieur. L'hélice est arrêtée. Je pense que les **mandibules**³ cornées de l'un de ces calmars se sont engagées dans ses branches. Ce qui nous empêche de marcher.

- Et qu'allez-vous faire ?

- Remonter à la surface et massacrer toute cette vermine.

20 - Entreprise difficile.

- En effet. Les balles électriques sont impuissantes contre ces chairs molles où elles ne trouvent pas assez de résistance pour éclater. Mais nous les attaquerons à la hache.

- Et au harpon, monsieur, dit le Canadien, si vous ne refusez pas mon aide.

- Je l'accepte, maître Land.

25 - Nous vous accompagnerons », dis-je, et, suivant le capitaine Nemo, nous nous dirigeâmes vers l'escalier central.

Là, une dizaine d'hommes, armés de haches d'abordage, se tenaient prêts à l'attaque. Conseil et moi, nous prîmes deux haches. Ned Land saisit un harpon.

30 Le Nautilus était alors revenu à la surface des flots. Un des marins, placé sur les derniers échelons, dévissait les boulons du panneau. Mais les écrous étaient à peine dégagés, que le panneau se releva avec une violence extrême, évidemment tiré par la ventouse d'un bras de poulpe.

Aussitôt un de ces longs bras se glissa comme un serpent par l'ouverture, et vingt autres s'agitèrent au-dessus. D'un coup de hache, le capitaine Nemo coupa ce formidable tentacule, qui glissa sur les échelons en se tordant.

35 Au moment où nous nous pressions les uns sur les autres pour atteindre la plate-forme, deux autres bras, cinglant l'air, s'abattirent sur le marin placé devant le capitaine Nemo et l'enlevèrent avec une violence irrésistible. Le capitaine Nemo poussa un cri et s'élança au-dehors. Nous nous étions précipités à sa suite.



Quelle scène ! Le malheureux, saisi par le tentacule et collé à ses ventouses, était balancé dans l'air au caprice de cette énorme trompe. Il râlait, il étouffait, il criait : « À moi ! À moi ! » Ces mots prononcés en français, me causèrent une profonde stupeur ! J'avais donc un compatriote à bord, plusieurs peut-être ! Cet appel déchirant, je l'entendrai toute ma vie !

L'infortuné³ était perdu. Qui pouvait l'arracher à cette puissante étreinte ? Cependant le capitaine Nemo s'était précipité sur le poulpe, et, d'un coup de hache, il lui avait encore abattu un bras. Son second luttait avec rage contre d'autres monstres qui rampaient sur les flancs du Nautilus. L'équipage se battait à coups de hache. Le Canadien, Conseil et moi, nous enfoncions nos armes dans ces masses charnues. Une violente odeur de muse pénétrait l'atmosphère. C'était horrible.

Un instant, je crus que le malheureux, enlacé par le poulpe, serait arraché à sa puissante succion. Sept bras sur huit avaient été coupés. Un seul, brandissant la victime comme une plume se tordait dans l'air. Mais au moment où le capitaine Nemo et son second se précipitaient sur lui, l'animal lança une colonne d'un liquide noirâtre, sécrété par une bourse située dans son abdomen. Nous en fûmes aveuglés. Quand ce nuage se fut dissipé, le calmar avait disparu, et avec lui mon infortuné compatriote !

Quelle rage nous poussa alors contre ces monstres ! On ne se possédait plus. Dix ou douze poulpes avaient envahi la plate-forme et les flancs du nautilus. Nous roulions pêle-mêle au milieu de ces tronçons de serpent qui tressautaient sur la plate-forme dans des flots de sang et d'encre noire. Il semblait que ces visqueux tentacules renaissent comme les têtes de l'hydre⁴. Le harpon de Ned Land, à chaque coup, se plongeait dans les yeux glauques des calmars et les crevait. Mais mon audacieux compagnon fut soudain renversé par les tentacules d'un monstre qu'il n'avait pu éviter.

Ah ! Comment mon cœur ne s'est-il pas brisé d'émotion et d'horreur ! Le formidable bec du calmar s'était ouvert sur Ned Land. Ce malheureux allait être coupé en deux. Je me précipitai à son secours. Mais le capitaine Nemo m'avait devancé. Sa hache disparut entre les deux énormes mandibules⁵, et miraculeusement sauvé, le Canadien, se relevant, plongea son harpon tout entier jusqu'au triple cœur du poulpe.

« Je me devais cette revanche ! » dit le capitaine Nemo au Canadien.

Ned s'inclina sans lui répondre. Ce combat avait duré un quart d'heure. Les monstres vaincus, mutilés, frappés à mort, nous laissèrent enfin place et disparurent sous les flots.

Le capitaine Nemo, rouge de sang, immobile près du fanal, regardait la mer qui avait englouti l'un de ses compagnons, et de grosses larmes coulaient de ses yeux.



Jules Verne,
Vingt mille lieues sous les mers

1 Le second : celui qui commande le bateau, juste après le capitaine.

2 Un naturaliste : un scientifique qui étudie les plantes, les animaux.

3 L'infortuné : le malheureux.

4 L'hydre : un animal fabuleux à plusieurs têtes.

5 Une mandibule : une mâchoire coupante.

À propos des calmars géants

Réponds aux questions en formulant des phrases verbales :

- 1 Pourquoi l'hélice du Nautilus s'est-elle arrêtée ?

les mandibules d'un poulpe se sont prises dans l'hélice

- 2 Pour quelle raison les balles électriques sont-elles impuissantes contre les calmars géants ?

car la chair des poulpes est molle et n'offre pas assez de résistance aux balles. Donc celles-ci n'explosent pas.

- 3 Le professeur compare le poulpe à l'hydre. Recherche dans ton dictionnaire à quoi ressemblait cet animal, puis indique quel héros de la mythologie l'a combattu ?

L'hydre est un serpent à plusieurs têtes combattu dans le cadre des 12 travaux d'Hercule.

- 4 Qui réussit à sauver in extremis le malheureux Ned Land aux prises avec un calmar ?
le capitaine Nemo

- 5 Pourquoi le capitaine pleure-t-il après la fuite des poulpes ?
parce qu'un de ses compagnons a été tué par un poulpe

- 6 Relève une expression qui montre la violence du combat ?
"arraché à sa puissante succion", "deux bras s'abattirent", "le harpon se plongeait dans les yeux"

- 7 À ton avis, qui est le héros principal de l'histoire ? (Justifie ta réponse)



- 8 Par quoi peux-tu remplacer l'expression en gras ?
(Entoure la bonne réponse)

→ [...] que lorsque je les aurai **disséqués** de ma propre main.

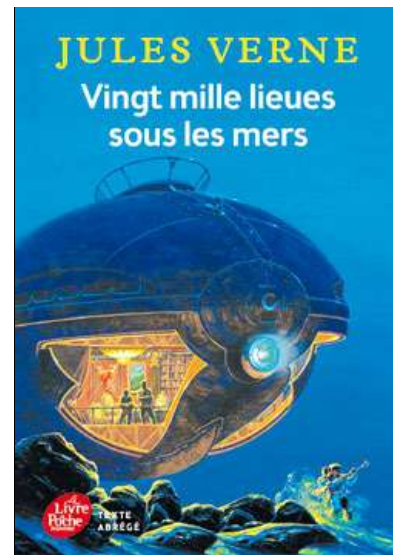
a) touchés b) coupés c) caressés

→ L'infortuné était **perdu**.

a) égaré b) introuvable c) condamné

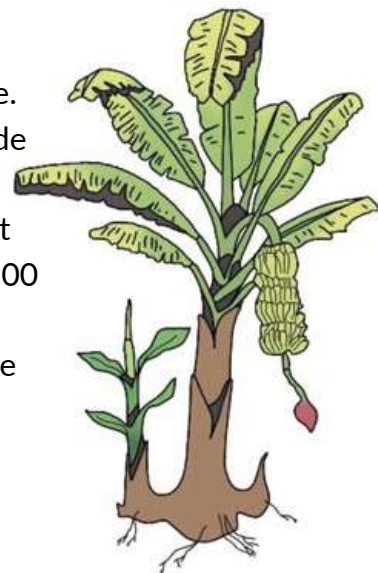
- 9 Quelle phrase du texte correspond à l'illustration ci-contre.

le harpon de Ned Land se plongeait dans les yeux des calmars et les crevait

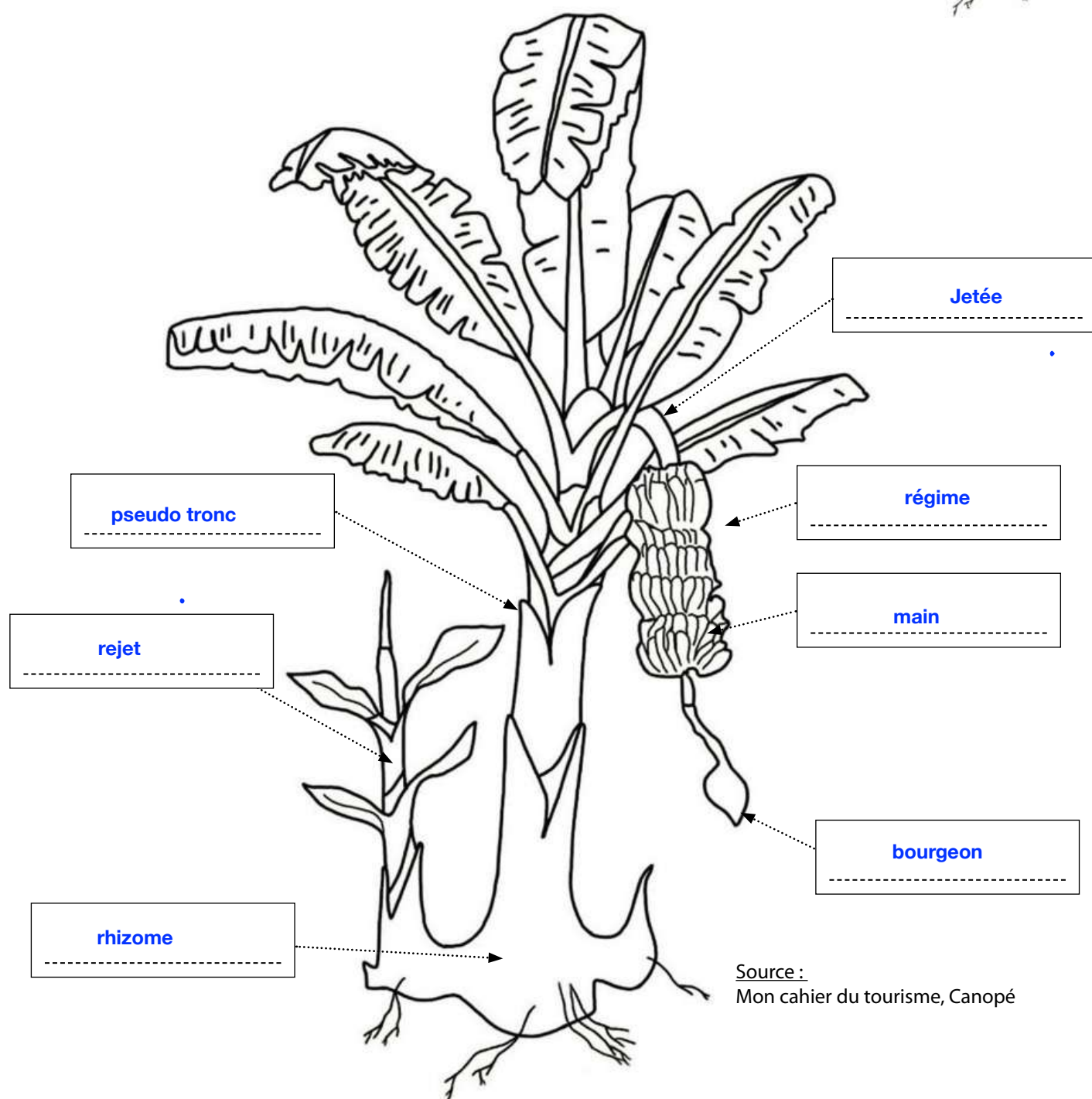


Fiche 21 : La banane

La banane est le fruit du bananier, une herbe géante qui a une vie très courte. En sept mois, parfois plus, il développe un **pseudo-tronc** et fleurit. Une grande tige, la **jetée**, sort du centre du bananier et se courbe vers le sol. Cette tige, terminée par un gros **bourgeon** pourpre produit des fleurs qui s'épanouissent par rangées serrées appelées **main**. Celles-ci forment un **régime**, de 100 à 300 bananes. Les fruits arrivent à maturité quatre mois plus tard, puis le pseudo-tronc meurt. Il est alors coupé pour laisser place aux **rejets** du **rhizome**, la tige souterraine qui assure la pérennité de la plante.



Légende le dessin du bananier avec les mots en gras puis colorie-le.



Source :
Mon cahier du tourisme, Canopé

La production de banane

La banane est le fruit le plus consommé au monde. L'Inde avec 30 millions de tonnes et la Chine avec 12 millions de tonnes sont les deux principaux pays producteurs. Mais les principaux pays exportateurs sont des pays d'Amérique latine : l'Équateur, le Costa Rica, le Guatemala et la Colombie.

Grâce à ses territoires ultrapériphériques, l'Union Européenne produit également de la banane : principalement dans l'archipel des Canaries (Espagne) mais aussi en Guadeloupe et surtout en Martinique (France).



<https://bit.ly/3Yzyk76>

Regarde attentivement le reportage de France Télévision puis réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

① Pour quelles raisons, la banane est-elle le fruit le plus consommé ?

vitamines

② Pourquoi la banane française est-elle concurrencée par la « banane dollar » ?

le prix est moins cher chez les concurrents sud-américain

③ Comment les producteurs français se démarquent-ils de la concurrence ?

une culture plus respectueuse de l'environnement
depuis 2008. Utilise moins de pesticides

④ Explique les stratégies des producteurs antillais pour ne pas utiliser d'herbicides et de pesticides.

des pièges, des engrais fait maison avec des micro organismes

⑤ Explique le jeu de mots de l'affiche publicitaire.



⑥ Observe l'infographie page 41. Une fois embarqué sur un navire, combien de temps faut-il avant que le fruit ne soit mis en vente ? (transport + tri + mûrissage)

14 à 15 jours



1- LA PLANTATION

Le bananier est une herbe géante. Il pousse émettant des feuilles et à sa taille adulte, une tige émerge de son sommet (floraison).

2- LA CULTURE ET LES SOINS

Lors de la croissance de la fleur, les fleurs femelles se développent. Elles deviendront des fruits et formeront un régime de bananes.



3- LA RÉCOLTE

Les bananes encore vertes sont récoltées à la main pour ne pas abimer. On en récolte toute l'année !

4- LA PRÉPARATION ET L'ÉTIQUETAGE

Les régimes sont coupés et les mains de bananes sont rincées à l'eau, puis conditionnées en bouquet de 5 à 6 fruits. C'est également à ce moment qu'elles vont être étiquetées.

5- LE TRANSPORT

L'acheminement par bateau dure 9 jours. Les bananes vertes sont stockées dans des conteneurs réfrigérés à basse consommation et à température contrôlée.



6- LE CONTRÔLE ET LA PRÉPARATION

À son arrivée à Dunkerque, une équipe qualité vérifie que le fruit est bien conforme à la commercialisation.

7- LE MÛRISSAGE

Le passage en mûrisserie permet de reproduire artificiellement le processus naturel de maturation (pendant 5 - 6 jours). La banane passe du vert (amidon) au jaune (amidon transformé en sucre).



8- EN MAGASIN

pour reconnaître la Banane française en magasin, c'est facile :

- Timbre orange sur fond bleu / blanc / rouge
- Ruban bleu / blanc / rouge

Fiche 22 : texte poétique

Demain, dès l'aube...

Demain, dès l'aube, à l'heure où blanchit la campagne,

Je partirai. Vois-tu, je sais que tu m'attends.

J'irai par la forêt, j'irai par la montagne.

Je ne puis demeurer loin de toi plus longtemps.

Je marcherai les yeux fixés sur mes pensées,

Sans rien voir au dehors, sans entendre aucun bruit,

Seul, inconnu, le dos courbé, les mains croisées,

Triste, et le jour pour moi sera comme la nuit.

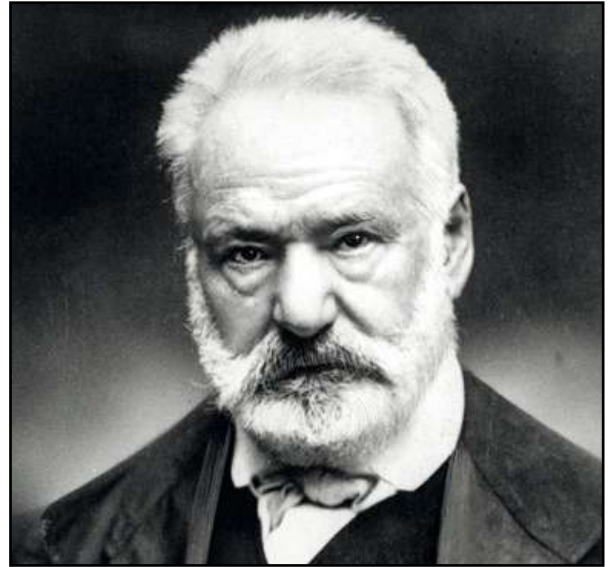
Je ne regarderai ni l'or du soir qui tombe,

Ni les voiles au loin descendant vers Harfleur,

Et quand j'arriverai, je mettrai sur ta tombe

Un bouquet de houx vert et de bruyère en fleur.

Victor Hugo



Victor Hugo



Claude Monet, *Bateaux de pêche quittant Le Havre*

Parfum de canne à sucre

*La canne avait fleuri dans les champs symétriques
Où l'Histoire s'érige en pyramides noires
Des nappes de fleurs blanches avaient comme
une tunique Couvert des corps ébène¹ imberbes²
et faméliques³*

*L'odeur de la mélasse sortait des cheminées
En lignes verticales abondamment sucrées
Des femmes en sari⁴ sales leur faucille à la main
Formaient des petits cercles assises sur la paille*

*Et sur leur peau cuivrée brûlée par le soleil
On pouvait voir naître de fins cristaux de sel
Qui pourraient leur visage d'un léger teint d'ivoire
J'entends encore parfois lorsque le vent se lève
Ces chants nostalgiques⁵ sifflant avec fièvre
L'avenir n'est rien si on ne se souvient pas*

Aimé Césaire



Gilles Rapaport, *un homme*

1 Ébène : bois d'un noir foncé.

2 Imberbe : qui n'a pas encore de barbe.

3 Famélique : qui ne mange pas à sa faim.

4 Sari : étoffe portée par les femmes en Inde.

5 Nostalgique : qui regrette.

Fiche 23 : Le point sur la course

Deux ou trois fois par semaine, fais le point sur la course des IMOCA et relève le bateau en tête de la course ainsi que celui que tu soutiens.

MONOCOQUES IMOCA

Date	Bateau en tête de la course	Bateau que je suis :
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins
		à milles marins



Fort-de-France (Martinique)

De nombreuses ressources pédagogiques à votre disposition sur : initiatives-coeur.fr/pedagogiques



Fiches pédagogiques

Dans toutes les matières et pour chaque niveau (primaire et secondaire)



Vidéos en anglais

De courtes vidéos à exploiter en classe dans lesquelles Samantha Davies parle des traditions anglaises, de sa passion pour les océans et de son engagement humanitaire.



Les explications de Jamy

Série vidéo pour découvrir l'univers de la voile (le sommeil, la nutrition, le mal de mer, la formation des vents, la pollution des océans, ...)



scannez moi

pour découvrir toutes nos ressources.

Suivez la course en **DIRECT**

live.initiatives-coeur.fr



Infos sur tous les bateaux engagés

Position, direction, classement, vitesse du vent, distance parcourue, ...



Journal de bord de Sam Davies

Vidéo du bord quotidienne, explication du boat captain, messages de Sam, statistiques sur le sommeil, menus, ...



Le bateau en 3D

Pour observer ses changements de voile, la météo, l'état de la mer, ...



Envoyez vos messages à Sam

